

ગુહિચાળી વાવર્તી માટેજી મોવોઝિંગ

અ-કાલી

> રૂ3૦

> અંક નં. ૨૪૧

> જૂન, ૨૦૧૪



તિજોટિલ જ્યુપિટેટમાં હકત ૨% ના નજાવતી
મજુલ્લત મજુલ્લ અતિ દિમપાજીત
દિમપાજી કિમ જાગાવી ઈયા ?

> ઈલિલ રાંધીઅ 'ગરીજી હટાઅ !'જી જાટક ખેલવા દેશી
રજપીંગ મહારાજાજી જાપૈ રાતોરાત મિલટર જાગાવી ઈયા
> ઈલેલજોટલા વાઈ comma જી full stop ?
> મંગાળતી અમાલવ ટાગા અમંગાળકારી કિમ ?

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

જગતભરમાં જેના આજ દિન સુધી ૩૬ કરોડથી પણ વધુ નંગ વેચાઈ ચૂક્યા છે તે લોકપ્રિય Rubik's Cube ની 'ક્રાંતિકારી' શોધને હમણાં ૪૦ વર્ષ પૂરાં થયાં. અહીં 'ક્રાંતિકારી' શબ્દ એટલા માટે લખ્યો કે Rubik's Cube સામાન્ય રમકડું નથી. બે રીતે વિશિષ્ટ છે : (૧) જગતના સૌથી વધુ વેચાયેલા તથા સૌથી વધુ લોકપ્રિયતા પામેલા રમકડાનો રેકૉર્ડ તેના નામે બોલે છે. એક અંદાજ મુજબ જગતની ૧/૮ વસ્તીએ Rubik's Cube પર પોતાનો હાથ અજમાવી જોયો છે. (૨) Rubik's Cube માત્ર રમકડું નથી, દિમાગને લૉજિકલ રીતે વિચારતું કરતી પઝલ પણ છે. અહીં તેનો પરિચય કરીએ.



ડીઝલની કટુભળી ૧૦ મી 'હીપો નર્થ-કી'!

એક આઈડિયા, જે કટુભળી સ્વરૂપ પામી



વિજ્ઞાનજગતની કેટલીક શોધોનું 'યુરેકા !' આકસ્મિક રીતે થયું છે. પબ્લિક ટેલિફોન, વેલ્કો, ટેફ્લોન, એર-કન્ડિશનર, સેલ્યુલોઝ, વેસેલિન પેટ્રોલિયમ જેલી, માઈક્રોવેવ ચૂલો વગેરે તેના જાણીતા દાખલા છે. આ દરેક વૈજ્ઞાનિક શોધ એકાદ આકસ્મિક બનાવના પગલે તેના શોધકના મગજમાં થયેલી આકસ્મિક બત્તીના પગલે થઈ હતી. કંઈક આવું જ Rubik's Cube/રૂબિક્સ ક્યૂબના કેસમાં પણ બનેલું. ૧૯૭૦ના દસકામાં એર્નો રૂબિક (ડાબો ફોટો) નામનો આર્કિટેક્ટ-કમ-શિલ્પકાર યુરોપી દેશ હંગેરીના પાટનગર બુડાપેસ્ટની ઈન્ટિરિઅર ડિઝાઈનિંગ સંસ્થામાં લેક્ચરર તરીકે ફરજ બજાવતો હતો. વિદ્યાર્થીઓને ત્રિપરિમાણ/3D ડિઝાઈન અંગેના સિદ્ધાંતો સરળતાપૂર્વક સમજાવી શકાય એ ખાતર એક દિવસ તેણે છ બાજુઓવાળો cube/સમઘન તૈયાર કર્યો, જેમાં તેણે ૨૬ ટુકડાઓને ગોઠવ્યા હતા. (બાજુનું ચિત્ર). લાકડાનો દરેક ટુકડો અડોઅડના બીજા ટુકડા સાથે સંલગ્ન રહેતો હતો. પરિણામે ૯ ટુકડાઓની બનેલી પ્રત્યેક ઊભી-આડી હરોળને તેમની ધરી પર ટર્ન આપવા છતાં એકેય પીસ છૂટો પડી આવતો નહિ. સમઘનને ગમે તેમ 'મરોડવા' છતાં તે અકબંધ રહી શકતો હતો. આ મોડલને જુદા જુદા એન્ગલે દર્શાવીને એર્નો રૂબિક તેના વિદ્યાર્થીઓને લંબાઈ-પહોળાઈ ઉપરાંત ઊંડાઈનું ત્રીજું પરિમાણ દર્શાવવામાં સફળ રહ્યો.

શુદ્ધ કટુભળ જટિલ પઝલનું સ્વરૂપ પામી

વાત અહીંથી અટકી નહિ. એક ક્રાંતિકારી શોધનું આકસ્મિક 'યુરેકા !' થવું હજી બાકી હતું. એક દિવસ એર્નો રૂબિકે છએ છ બાજુઓના ટુકડાઓ પર જુદા જુદા ૬ રંગોનાં સ્ટીક્સ ચોંટાડ્યાં. પરિણામે cube ની એક બાજુ એક રંગની, તો બીજી બીજા રંગની, એમ ત્રીજી, ચોથી, પાંચમી, અને છઠ્ઠી બાજુ વળી ત્રીજા, ચોથા, પાંચમા તથા છઠ્ઠા રંગની બની. એ પછી એર્નો રૂબિકે માત્ર કુતૂહલ ખાતર બધી હરોળને ઊભી-આડી ધરી પર સંખ્યાબંધ ટર્ન આપી રંગીન cube ની દરેક બાજુને અસ્તવ્યસ્ત કરી દીધી. હવે ક્યૂબની દરેક બાજુ કોઈ ચોક્કસ

રંગને બદલે મલ્ટિ-કલર ચોસલાઓ ધરાવતી હતી. આ જાતના ગૂંચવાડાએ એર્નો રૂબિકને મૂંઝવણમાં નાખી દીધો. ક્યૂબને ફરી તેના મૂળ સ્વરૂપે લાવવા માટે તે પુષ્કળ મથ્યો. પૂરો એક મહિનો ભેજાફોડીમાં નીકળી ગયો, પણ એ ભેજાફોડી રૂબિકને મનોરંજક જણાઈ. આ બનાવે એર્નો રૂબિકના દિમાગમાં બત્તી કરી : ક્યૂબને પઝલના સ્વરૂપે બજારમાં મૂકી હોય તો કેવું ? ૧૯૭૪માં રૂબિકે તેની ક્યૂબના પેટન્ટ અધિકારો લઈ લીધા અને વ્યાપારી ઉત્પાદન માટે એક ખાનગી કંપની સાથે સોદો કરી નાખ્યો. કેટલાંક વર્ષ બાદ કંપનીએ Magic Cubeના નામે અને પછી Rubik's Cube ના નામે એ ક્રાંતિકારી પઝલ-કમ-રમકડું બજારમાં મૂક્યું--બેશક, ઇતિહાસ રચવા માટે !

--અર્થ પઝલ જટિલ બનેલો મનું સ્વરૂપ પામી

આ ક્યૂબ લોકોને અત્યંત રસપ્રદ લાગી તેનું કારણ એ કે તેઓ ઘણી ખરી રમતો પાસા ફેંકીને રમતા હતા. એર્નો રૂબિકે પણ ક્યૂબમાં પાસા વાપર્યા, પણ તે પાસાને નંબરો ન હતા. માત્ર તેમને અમુક રીતે ગોઠવવાના હતા. આથી લોકોને બિલકુલ નવા પ્રકારનો ખેલ રમવા મળ્યો. ખેલ પાછો ચેલેન્જ જેવો હતો, એટલે જોતજોતામાં નાના-મોટા સૌને ક્યૂબનો ચસ્કો લાગ્યો. રૂબિક ક્યૂબમાં વિવિધ રંગોના (અને નંબરો વગરના) પાસા જેવા ચોસલા હોય છે. કોયડાના શોખીનનું કામ એ જ કે તેણે સરખા રંગના બધા ચોસલાને એક સાઈડ પર લાવવાના ! છ પૈકી કોઈ પણ સાઈડે અમુક રંગના ચોસલા સાથે બીજો ભળતા રંગનો ચોસલો ન આવવો જોઈએ. આ કામ સહેલું નથી, કેમ કે $3 \times 3 \times 3$ ના બધા ચોરસને ૪૩, ૨૫, ૨૦, ૦૩, ૨૭, ૪૪, ૮૮, ૮૫, ૬૮, ૫૬, ૦૦૦ રીતે અદલબદલ કરી શકાય છે, જે પૈકી માત્ર એક ગોઠવણ સાચી હોય છે. વળી મહામહેનતે સેટિંગ થયા પછી એકાદ ચોસલાને અસ્તવ્યસ્ત કરી નાખો તો એકડે એકથી નવો દાવ ફરી શરૂ !



બીજી તરફ એ પણ હકીકત છે કે બહુ ઓછા સમયમાં ૬ સાઈડ રંગવાર ગોઠવી બતાવવાને લગતા વર્લ્ડ રેકૉર્ડ બહુ આશ્ચર્યજનક છે. ચોસલાનું રંગવાર સેટિંગ કરવાની પ્રથમ વિશ્વસ્પર્ધા 'ગિનેસ બૂક ઓફ વર્લ્ડ રેકૉર્ડ્ઝ' દ્વારા માર્ચ ૧૩, ૧૯૮૧ના રોજ યોજવામાં આવી હતી. સ્પર્ધાના આરંભ પહેલાં દરેક ક્યૂબનું સેટિંગ આડેધડ રીતે ૪૦ વખત બદલી નાખવામાં આવ્યું હતું. વિજેતા બનેલા જર્મન યુવાને માત્ર ૩૮ સેકન્ડમાં ક્યૂબનું સેટિંગ ગોઠવી આપ્યું. આ સપાટો જો કે ત્યાર પછીની દરેક ચેમ્પિઅનશીપમાં વધુ ને વધુ રગશિયો સાબિત થતો રહ્યો. ૨૦૧૧માં ઓસ્ટ્રેલિયા ખાતે યોજાયેલી સ્પર્ધામાં ફેલિક્સ ઝેમ્બેગ્સ નામના તરુણ સ્પર્ધકે માત્ર ૫.૬૬ સેકન્ડમાં છએ છ બાજુ સેટ કરી નાખી. આ રેકૉર્ડને ૨૦૧૩માં નેધરલેન્ડના મેટ્સ વાલ્કે (ઉપલો ફોટો) તોડી નાખ્યો--માત્ર ૦.૧૧ સેકન્ડની સરસાઈથી ! આ લોકપ્રિય પઝલ તૈયાર કરનાર ખુદ એર્નો રૂબિકે તેના સોલ્યુશનમાં ૧ મહિનો લગાડી દીધેલો એ પોતે કેવો કોન્ટ્રાસ્ટ છે ! >





www.safari-india.com

www.facebook.com/safari.india

તંત્રી, મુદ્રક અને પ્રકાશક : નગેન્દ્ર વિજય

સંપાદક : હર્ષલ પુષ્કર્ણ

ડિઝાઇન તથા લેઆઉટ : હર્ષલ પુષ્કર્ણ

કલા સહાયક : કેશવ ચાવડા

મુદ્રણસ્થાન : એલાર્ડ ઓફસેટ,
ગોમતીપુર, અમદાવાદ.

પત્રવ્યવહારનું સરનામું :

હર્ષલ પબ્લિકેશન્સ, ૨૧૨-૨૧૫,
આનંદ મંગલ-૩, કોર બાયોટેકની સામે,
પશ્ચિમ ક્રોસિંગ પાસે, એલિસ બ્રિજ,
અમદાવાદ-૩૮૦૦૦૬.

ફોન નંબર્સ : ૦૭૯ - ૨૬ ૪૬ ૧૬ ૯૮
૦૭૯ - ૪૦ ૦૨ ૦૧ ૯૪

કાર્યાલયનો સમય :

સોમવારથી શનિવાર, ૧૦-૦૦ થી ૬-૦૦

ઈ-મેલ : info@safari-india.com

કિંમત : ₹૩૦

કુલ પાનાં : ૬૮

૧૨ અંકોનું લવાજમ :

ભારતમાં : ₹ ૩૫૦, પરદેશમાં : ₹ ૧,૭૦૦

૨૪ અંકોનું લવાજમ :

ભારતમાં : ₹ ૭૦૦, પરદેશમાં : ₹ ૩,૪૦૦

ડિજિટલ આવૃત્તિનું લવાજમ :

ભારતમાં : ₹ ૫૦૦, પરદેશમાં : ૧૫ ડોલર

ઈ-મેલ (લવાજમ વિભાગ) :

subscriptions@safari-india.com

Printed and published by Nagendra
Vijay for Harshal Publications.
212 to 215, Anand Mangal-3,
Opp. Core Biotech, Near Parimal
Crossing, Ellisbridge, Ahmedabad-380
006. Printed at Allied Offset Printers,
14/2, Kalidas Mill Compound,
Gomtipur, Ahmedabad.

Printer, Publisher & Editor:

Nagendra Vijay

Owner: Harshal Publications

Regd. with RNI. No. 38380/80

No part of this publication may
be reproduced in any manner or
form without written permission of
Harshal Publications.

દિલ્હીમાં નવી ગિલ્ડીઝ ખેલવા જોવા પહેલાં દાવ : શસ્ત્રાગારનું નવીનીકરણ



ઓગસ્ટ, ૧૯૪૭માં અંગ્રેજોએ ભારતમાંથી હંમેશ માટે વિદાય લીધી ત્યારે લગભગ ૩૨ લાખ ચોરસ કિલોમીટરનું વિશાળ ક્ષેત્રફળ ધરાવતા આપણા દેશના લશ્કરી સંરક્ષણ માટે તેઓ પરચૂરણ શસ્ત્રો મૂકતા ગયા હતા. ભારતીય ખુશ્કીદળને તેમણે પ્રથમ વિશ્વયુદ્ધના સમયની .૩૦૩ એન્ફિલ્ડ રાઈફલો, કેટલીક જૂનવાણી સબ-મશીનગન તથા ૨૫ રતલી ગોળા ફેંકી શક્તી 25-Pounder કહેવાતી તોપો આપી હતી. હવાઈદળને વાપીતી અને ડાકોટા પ્રકારનાં વિમાનો સુપરત કર્યા હતાં, તો નૌકાદળને અડધો ડઝન મનવારો સોંપી હતી. ઉપરાંત મોર્ટાર અને પેટ્રોલ બોટ જેવાં થોડાંક આયરકૂચર શસ્ત્રો હતાં, જેમના વડે કદી યુદ્ધ જીતી શકાય નહિ. ભારતનો શસ્ત્રભંડાર કંગાળ હતો, છતાં એ બાબતે તત્કાલીન વડા પ્રધાન પંડિત નેહરુ ગાફેલ રહ્યા. શસ્ત્રોના આધુનિકરણમાં તેમણે બિલકુલ રસ ન દાખવ્યો. છેવટે શસ્ત્રોનો પ્રશ્ન આપમેળે જ નેહરુનું ધ્યાન ખેંચનારો બન્યો. પાકિસ્તાને ઓક્ટોબર, ૧૯૪૭માં કાશ્મીર પર આક્રમણ કર્યું ત્યારે ભારતીય જવાનો પાસે એ જમાના પ્રમાણે લાકડાની તલવાર જેવાં શસ્ત્રો હતાં. પહાડી મોરચે ખેલાયેલા એ યુદ્ધે અનેક જવાનોનો ભોગ લીધો અને તે બલિદાનો સાથે ભારતે કાશ્મીરનો લગભગ પોણો લાખ ચોરસ કિલોમીટર જેટલો પ્રદેશ ગુમાવ્યો. યુદ્ધની શુભ અસર જોવા મળી હોય તો એટલી કે નેહરુ સરકારે લશ્કરની ત્રણેય પાંખો માટે આધુનિક શસ્ત્રો આપાતી ધોરણે વસાવવાનો કાર્યક્રમ ઘડી કાઢ્યો. દેશનું સંરક્ષણ બજેટ વધારી દેવામાં આવ્યું.

આ નિર્ણયના પગલે થયું એવું કે પશ્ચિમી દેશો બીજા વિશ્વયુદ્ધ પછી તેમનાં વધી પડેલાં શસ્ત્રો ગમે તેમ કરી ભારતને પધરાવી દેવા માટે તત્પર બન્યા. બ્રિટન, અમેરિકા, ફ્રાન્સ વગેરેએ પોતાના ચલતા પુરજાછાપ સેલ્સમેનોને નવી દિલ્હી ખાતે નીમી દીધા. રિફ્રેન્સ ટેકનોલોજિના ક્ષેત્રે ભારતના રાજકર્તાઓનું જ્ઞાન બિલકુલ શૂન્ય હતું, જેનો શસ્ત્રોના સેલ્સમેનોએ બરાબર લાભ લીધો. છેવટે શસ્ત્રોના લગભગ દરેક સોદામાં પરદેશી શસ્ત્રઉત્પાદકો ખાટી ગયા અને ભારત ખોટમાં ગયું. આવો ક્રમ ભારતના દુર્ભાગ્યે લાંબો ચાલ્યો. દરમ્યાન શસ્ત્રખરીદીમાં જે કૌભાંડો (દા.ત. બોર્ફર્સ તોપનું કટકી કૌભાંડ) થયા તે રાજકીય મુદ્દા બન્યા અને શસ્ત્રાગારના આધુનિકરણ માટે અડચણરૂપ પણ બન્યા.

આનું પરિણામ આજે નજર સમક્ષ છે. ભારતના શસ્ત્રાગારની સ્થિતિ વધુ-ઓછા અંશે ઓગસ્ટ, ૧૯૪૭માં હતી તેવી છે. આપણાં ઘણાંખરાં શસ્ત્રો પોતાની ટેકનોલોજિકલ આવરદા વટાવી ગયાં છે. ભૂતપૂર્વ ખુશ્કી સેનાપતિ જનરલ વી. કે. સિંહે જણાવ્યું હતું તેમ આપણો ૮૭% શસ્ત્રભંડાર બિલકુલ આઉટડેટેડ છે. આ આંકડો ટાંકવામાં તેમણે લગીરે અતિશયોક્તિ કરી હોય એમ જણાતું નથી. આનું કારણ છે. એક તરફ આપણે સ્વદેશી ટેકનોલોજિ વડે આધુનિક શસ્ત્રો સમયસર અને પૂરતી સંખ્યામાં બનાવી શક્યા નથી, તો બીજી તરફ અદ્યતન પ્રકારનાં આપાતી શસ્ત્રોની ખરીદી માટે પર્યાપ્ત બજેટ ફાળવવામાં આવતું નથી. અમેરિકા તેના GDP/રાષ્ટ્રીય ઘરેલું ઉત્પાદનના ૪.૮% જેટલી માતબર રકમ રિફ્રેન્સના નામે ખર્ચી નાખે છે. ચીનને લગતો બિનસત્તાવાર આંકડો ૩.૨% છે. ભારતે ચાલુ વર્ષે GDPના માત્ર ૧.૭૪% જેટલું બજેટ દેશના સંરક્ષણ માટે ફાળવ્યું છે. આવી કંજૂસાઈનો કશો અર્થ ખરો ? ખાસ કરીને એવે વખતે કે જ્યારે અરુણાચલ પ્રદેશના મુદ્દે ચીનનું વલણ પ્રતિદિન આક્રમક બનતું જાય છે અને સાથોસાથ તેની લશ્કરી આક્રમણશક્તિ સતત વધતી જાય છે. ચીનના મગજનો ચડી રહેલો પારો જોતાં ભારતે જો ૧૯૬૨ના યુદ્ધ જેવી નામોશી ટાળવી હોય તો જરાય વખત ગુમાવ્યા વગર ત્રણેય લશ્કરી દળોને રીતસર યુદ્ધના ધોરણે શસ્ત્રસજ્જ કરવાં જોઈએ.

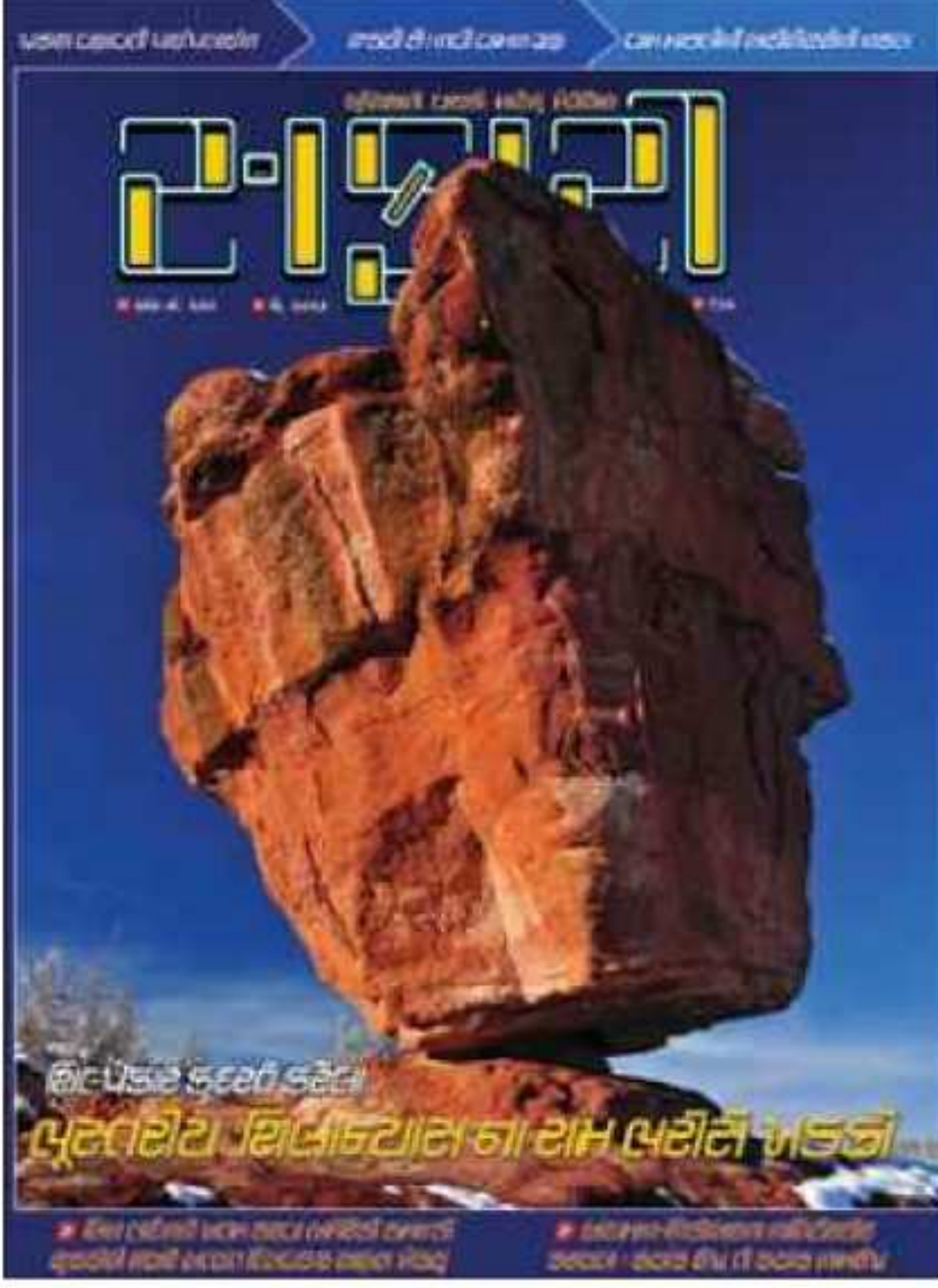
આ માટે નવી સરકારે સૌ પહેલાં તો દેશનું સંરક્ષણ બજેટ વધારી દેવાની જરૂર છે. બીજું કરવા જેવું કામ એ કે અત્યાર સુધી શસ્ત્રોના દરેક સોદા ભારતની ભૂતપૂર્વ સરકારોએ વિદેશી સપ્લાયર કંપનીની શરતોને (તેમજ અમુક કેસોમાં દાદાગીરીને) આધિન થઈને પાર પાડ્યા છે. હવે નવી સરકારે કડક પોલિટિકલ વલણ અપનાવી દરેક સોદો ભારતની તરફેણમાં થાય અને સોદાની કામગીરી વિલંબિત તાલમાં ન ચાલે એ જોવું રહ્યું. ત્રીજું, આપાતી શસ્ત્રો પર પૂરેપૂરો મદાર રાખવાને બદલે સ્વદેશી સંરક્ષણ ટેકનોલોજિને પ્રોત્સાહન આપી તેજસ વિમાન, આકાશ, પૃથ્વી અને અગ્નિ મિસાઈલો, અર્જુન રણગાડી વગેરે પ્રોજેક્ટસ તાકીદે પાર પાડવા જોઈએ.

સાડા છ કરોડ વર્ષ પહેલાં વિનાશકારી લઘુગ્રહની પછડાટે પૃથ્વી પર ડાયનોસોરના ૧૬ કરોડ વર્ષ લાંબા એકચક્રી શાસનનો એક જ સપાટે અંત આણી દીધો હતો. કંઈક એવી જ ઘટના છેક ૧૯૪૭થી એકચક્રી શાસનમાં જકડાઈ ગયેલા ભારતના રાજકારણમાં મે ૧૬, ૨૦૧૪ ના રોજ બની. આશા રાખીએ કે તે ઘટના ‘યુગપરિવર્તક’ સાબિત થાય અને ભારત તેના પડોશી દુશ્મનો સામે બાંયો ચડાવવાનું લશ્કરી તેમજ નૈતિક બળ દાખવે. ■

--હર્ષલ પુષ્કર્ણ



આ પત્ર 'સફારી' નો મળે



હું 'સફારી'નો અંક નં. ૮૮થી વાચક અને ચાહક છું. આજના વાણિજ્યી યુગમાં જાહેરાત વગરનાં મેગેઝિનો શોધ્યાં જડે તેમ નથી ત્યારે 'સફારી'નું સંચાલન જાહેરાત વિના પણ સફળ રીતે ચાલતું હોય તેને સુખદ ઘટના ગણવી જોઈએ. સંચાલકોને એ બદલ ધન્યવાદ આપવા ઘટે.

મારી વાંચનની ટેવ અને પ્રકૃતિ પ્રત્યેના પ્રેમ માટે લેખક ('સફારી'ના તંત્રી નગેન્દ્ર વિજયના પિતા) શ્રી વિજયગુપ્ત મૌર્યનું પક્ષી પરિચય અંગેનું પુસ્તક 'પ્રકૃતિના લાડકવાયા પંખીઓ' પ્રેરણાસ્ત્રોત બન્યું. હું જ્યારે ધોરણ ૮માં ભણતો હતો ત્યારે એક ચેરીટેબલ ટ્રસ્ટ દ્વારા આયોજિત સ્પર્ધામાં મને એ પુસ્તક ઇનામ સ્વરૂપે મળેલું, જેને આજ દિન સુધી મેં સાચવી રાખ્યું છે.

'સફારી'ના વિભાગો ઘણા સરસ અને માહિતીપ્રદ હોય છે. વૃક્ષો અને પક્ષીઓનો પરિચય ગ્રાફિક્સ અને ફોટોગ્રાફ્સ સાથે રજૂ કરતો નવો વિભાગ 'સફારી' તેની આગવી શૈલીમાં આપે તો એ ક્ષેત્રે પણ વાચકોના જ્ઞાનમાં વધારો થશે. વર્તમાન સમયમાં વૃક્ષો અને પક્ષીઓનું આપણી ભૌતિક વિકાસની ઘેલછાને કારણે જે રીતે નિકંદન નીકળે છે તે

જોતાં લોકોમાં જાગૃતતા જરૂરી છે. 'સફારી' એ માટે પરફેક્ટ માધ્યમ છે.

મિતેષ રાઠોડ, (ઇ-મેલ)

મે, ૨૦૧૪ના 'સફારી'ના અંકમાં 'સુપર સવાલ' અંતર્ગત સૂર્યના પ્રકાશને મકાનના બેઝમેન્ટમાં પહોંચાડવાની રીત વિશે જાણ્યું. અમારા જૈનોના જ્ઞાનભંડારો (લાઈબ્રરી) ઘણી જગ્યાએ મકાનમાં ભોંયરામાં હોય છે, જ્યાં હાલ ટ્યૂબલાઈટ-બલ્બ વડે પ્રકાશ ફેલાવવામાં આવે છે. અમારી ઈચ્છા આવા સ્થાનોમાં સ્કાયલાઈટ ટેકનોલોજી અજમાવી જોવાની છે, તો એ માટે જે કંપની કામ કરે છે તેના એડ્રેસ, ઇ-મેલ અને ફોન નંબર જણાવશો તો આભારી રહીશું.

ઋષભ શાહ, પાલડી, અમદાવાદ;

વિપુલ ડેલીવાળા, (ઇ-મેલ)

ગયા અંકે લેખમાં 'સફારી'એ દક્ષિણ ભારતની જે કંપનીનો ઉલ્લેખ કર્યો હતો તેનું નામ Skyshade છે. વધુ વિગત કંપનીની વેબસાઈટ www.skyshade.in પરથી મેળવી લેશો.

બિન લાદેનને ખતમ કરવા માટે અમેરિકી કમાન્ડોએ ખેડેલા મિશનની શ્રીલંકા સાહસ કથા 'સફારી'ના અંક નં. ૨૪૦માં વાંચવાની મજા પડી ગઈ. ઇસ્લામિક આતંકવાદી

'સફારી'ના કાયમી ગ્રાહકોને સૂચના

આપ જો કાયમી ગ્રાહક હો અને ચાલુ અંકના કવર પર આપના સરનામામાં લવાજમ નંબરનો છેલ્લો આંકડો જો

241

હોય તો નવું લવાજમ વેળાસર ભરી દો, જેથી જ્ઞાન-વિજ્ઞાનની સફર ચાલુ રહે !

વધુ વિગત માટે જુઓ પાના નં. ૬

સંગઠન અલ કાયદાનો ટોચનો નેતા બિન લાદેન પાકિસ્તાનના એબોટાબાદ ખાતે (ભારતીય સરહદથી માંડ ૫૦ કિલોમીટર દૂર) ભારતના નાક નીચે પડાવ નાખે અને ત્યાંથી દુનિયાભરમાં પોતાના આતંકી નેટવર્કનું સંચાલન કરે. પરંતુ એ બાબતે આપણી સુરક્ષા એજન્સીઓ, જાસુસી નેટવર્ક તેમજ નેતાઓ અંધારામાં રહે તે પણ એવા સમયે કે જ્યારે આપણે ખુદ આતંકવાદથી પીડાતા હોઈએ !

બીજી તરફ અમેરિકી ગુપ્તચર તંત્રો અને નેતાઓની પળેપળની જાગૃતતાને સલામ મારવી પડે, કારણ કે પાકિસ્તાનના એબોટાબાદથી ૧૧,૦૦૦ કિ.મી. દૂર હોવા છતાં તેમણે લાદેનનું પગેરું શોધી કાઢ્યું એટલું જ નહિ, પણ તેનો ખાતમો બોલાવી દુનિયાને દંગ કરી દીધી. આમાંથી ભારતે સકારાત્મક બોધપાઠ લેવા જેવો છે.

જીતેન્દ્ર બી. પાનવાલા, સુરત

સુપરસ્ટાર જહાજ 'વિકાંત'ની અવદશા તેમજ સરકાર દ્વારા કરાતી તેની અવગણના વર્ણવતો 'સંપાદકનો પત્ર' વાંચ્યો. પત્રમાં અન્ડરલાઈન કરેલા દરેક વાક્યમાં વાંચ્યું કે જે તે દેશની સરકારે પોતાના ભવ્ય ભૂતકાળની વિરાસતનું મૂલ્ય સમજી તેને સાચવી રાખ્યું છે. બીજી બાજુ ભારત સરકારે માત્ર ૧૨ કરોડનો વાર્ષિક નિભાવખર્ચ જતો કરવા માટે થઈને નૌકાદળની મહામોંઘી વિરાસત સમા 'વિકાંત'ને રૂ. ૬૦ કરોડમાં લોખંડના ભાવે વેચી દીધું. 'વિકાંત' પર ફરજ બજાવી ચૂકેલા નાવિકોના તેમજ અફસરોના મન પર સરકારના આવા નિર્ણયથી શું વીત્યું હશે તેની કલ્પના સુદ્ધાં આપણાથી થઈ ન શકે.

જય દવે, રાજ પીપળા; વૈભવ ડી. યુડાસમા,
સાવરકુંડલા, જિ. અમરેલી

'વિકાંત' જેવો યશસ્વી વારસો ૧૨ કરોડનું મેન્ટેનન્સ બચાવવા ખાતર ભંગારમાં ફેરવાતો જોવો દરેક દેશપ્રેમી માટે દુઃખદાયક છે. આ જહાજને ફ્લોટિંગ સ્વરૂપના મ્યૂઝિઅમ, હોટલ, સૈન્ય પુરવઠા જહાજ, ઓઈલ



ટેન્કર, કોસ્ટલ મોબાઈલ પાવર હાઉસ કે પી.એસ.એલ.વી. માટેના ઇક્વેટોરિઅલ લોન્ચ પેડમાં ફેરવી લાભ લેવાનો પ્રયત્ન સરકારે કેમ કર્યો નહિ ?

વસંત એન. પટેલ, ગાંધીનગર

‘સફારી’નો અંક નં. ૨૪૦ કવર-ટુ-કવર જ્ઞાનવર્ધક હતો. ‘સંપાદકનો પત્ર’ સમયોચિત અને સંવેદનશીલ રહ્યો. ‘વિકાંત’ને ભારે અને ભગ્ન હૃદયે કરેલું ગૂડબાય હૃદયસ્પર્શી રહ્યું. આપણી અમૂલ્ય ધરોહર વેચવા બેઠેલી સરકારના આવા નિર્ણયો સામે મીડિઆએ બુલંદ અવાજ ઊઠાવવો જોઈએ.

‘સુપરક્વિઝ’ સુપરબ હતી. ક્રિકેટની પીચ ૨૨ વારની કેમ બની તેનું રહસ્યોદ્ઘાટન-Gunter's chain દ્વારા જાણવા મળ્યું. ‘એક વખત એવું બન્યું...’માં બિન લાદેન માટે ખેલાયેલા મિશન Geronimo EKIAનું વર્ણન લાજવાબ રહ્યું. જાણે વાચક સદેહે એ મિશન વખતે હાજર હોય તેવી રોમાંચક સફર તંત્રીશ્રીની કલમે કરાવી. શિલાન્યાસના ખડકોને પર્યાવરણના તથા વિજ્ઞાનના પરિપ્રેક્ષમાં જાણવાની મજા પડી.

અપૂર્વ ભટ્ટ, પાનન્દ્રો-કચ્છ; પાર્થ પંડ્યા, (ઈ-મેલ);
બાબુલાલ ગોર, ભુજ-કચ્છ

યુદ્ધ '૭૧ના સુપરસ્ટાર ‘વિકાંત’ની ચિરવિદાય વિશે ‘સંપાદકનો પત્ર’માં વાંચ્યું. જે યુદ્ધજહાજે પાકિસ્તાન સામેના ૧૯૭૧ના યુદ્ધ વખતે નિર્ણાયક ભૂમિકા ભજવી હોય તેને મ્યૂઝિઅમ તરીકે સાચવી રાખી નવી પેઢીને દેશના જવલંત વિજય વિશે યાદ અપાવી તેમનામાં દેશપ્રેમનું સિંચન કરવાનું ઉમદા કાર્ય કરી શકાય તેમ હતું.

તાજા સમાચાર મુજબ સુપ્રિમ કોર્ટે હાલતુરત ‘વિકાંત’ને ભંગારવાડે જતું

અટકાવ્યું છે. સરકારના એ પગલાં સામે કોર્ટે સ્ટે ફરમાવ્યો છે, જે ખરેખર પ્રશંસનીય કાર્ય છે. હવે નવી સરકાર ‘વિકાંત’ને બચાવી લે અને તેને મ્યૂઝિઅમમાં ફેરવી નાખે તેવી આશા તે મજા અપેક્ષા રાખીએ.

ઉત્સવ એમ. પ્રજાપતિ,
મહેસાણા; રામ

સહાની, (ઈ-મેલ); પ્રદીપ વરીયા, સુરત

‘શિલાન્યાસ’ના રામભરોસે ખડકનું ચિત્ર દર્શાવતો ‘સફારી’નો અંક નં. ૨૪૦ જ્ઞાનવર્ધક હતો. ‘બનાવ અને બેકગ્રાઉન્ડ’માં વામન ગ્રહ 2012 VP113 વિશેની માહિતી ગમી. ‘સંપાદકનો પત્ર’માં ‘વિકાંત’ની ચિરવિદાય વિશે જાણીને દુઃખ અને લાચારીનો અનુભવ થયો. અન્ય દેશોએ જે રીતે પોતાના ભવ્ય લશ્કરી વારસાને જાળવ્યો છે તેમાંથી ભારતે કંઈક શીખવું રહ્યું. ટાઈટલ સ્ટોરીમાં રામભરોસે સંતુલિત પથ્થરોનો વૈજ્ઞાનિક ખુલાસો એકદમ રસપ્રદ હતો. આંદામાન-નિકોબાર ટાપુના કૌતુકકારી નારિયેળ ચોર કરચલાનો લેખ ઘણો ગમ્યો. આ રેર સ્પીસિસના કરચલાને માનવજાત ક્યાં સુધી ટકવા દે છે તે જોવું રહ્યું. પાવર હાઉસ જેવી વામ માછલીનો લેખ પણ માહિતીપ્રદ હતો. ‘ફેક્ટ-ફાઈન્ડર’ વિભાગ હંમેશા મુજબ જ્ઞાનવર્ધક રહ્યો. ખાસ કરીને થર્મોકોલ, ATM અને હાઈ હીલનાં સેન્ડલના જવાબો સુપરબ હતા.

‘એક વખત...’ વિભાગ વિશેષ ધ્યાન ખેંચનારો રહ્યો. અમેરિકાએ લાદેનને ખતમ

મે, ૨૦૧૪ના અંક નં. ૨૪૦માં ‘સંપાદકનો પત્ર’ વાંચ્યો. આપણા વિમાનવાહક જહાજને ભંગારવાડે મોકલવામાં આવી રહ્યું છે તે વાંચી નિરાશ થઈ જવાયું. આપણા દેશના લોકોની અને નેતાઓની, સરકારની કે મીડિઆની દેશના વારસા પ્રત્યેની ઉદાસીનતા ખરેખર શરમજનક છે. વિશ્વના અન્ય દેશો જ્યારે પોતાનો આવો ભવ્ય વારસો નવી પેઢીને બતાવી તેની યાદ તાજી રાખે છે અને તેમનામાં દેશપ્રેમનો સંચાર કરે છે ત્યારે આપણી સરકાર ફક્ત ૧૨ કરોડનો વાર્ષિક ખર્ચ બચાવવા માટે તેને લોખંડના ભાવે વેચી ચૂકી છે. આપણે ત્યાં શહીદોનું સન્માન કે દેશ માટે કંઈ કરી છૂટવાની ભાવના જેવા સંસ્કારો જ નથી. પ્રજા જ્યારે જાગૃત ન હોય ત્યારે સરકાર પાસે અપેક્ષા રાખવી જ નકામી છે.

મિતેષ રાઠોડ, (ઈ-મેલ); પ્રશાંત ભદ્રા, મોરબી

કરવા જે દિલધડક સાહસ ખેડ્યું તેના વિશે રજેરજ અને પળેપળની માહિતી પ્રથમવાર પ્રાપ્ત થઈ. વર્લ્ડ ટ્રેડ સેન્ટર પર હુમલો કરનારને એક દસકા પછી પણ અમેરિકન સરકાર સજા કરીને જંપી. દેશની સલામતી પ્રત્યે કોઈ પણ પ્રકારની બાંધછોડ ન કરવાની કટિબદ્ધતા અમેરિકા અને ઈઝરાયેલ જેવા દેશો જ બતાવી શકે. દેશની પ્રજા દેશપ્રેમી અને જાગૃત હોય તેમજ નેતાઓ પણ શક્તિશાળી અને દેશને વફાદાર હોય ત્યારે જ આવાં કાર્યો શક્ય બને.

પરેશ ટી. સાંખલા અને ભરત કારાણી, મુંબઈ;
કિખા શિંગાડીયા, ગાંધીનગર; મુકેશ ટી. ચંદારાણા,
મીઠાપૂર; ભૌમિક, નિકુંજ, યતિન, શ્રેયસ અને
જયંતિ પટેલ, વડોદરા; રાહુલ બગડા, જૂનાગઢ;
મનદિપ અને પૂજા મકવાણા, ભાયાવદર, ઉપલેટા;
દેવાંગ દવે અને હિતેષ ભદ્રા, મોરબી; ચૈતન્ય પી.
પટેલ, કડી; વિજય અને કુસુમ શાહ, માંડવી-કચ્છ;
ઘનશ્યામ અને હંસાબેન ભટ્ટ્યા, મુંબઈ; વિવેક
બ્રહ્મભટ્ટ, (ઈ-મેલ); સંદિપ સાવલિયા, વડોદરા;
કુનાલ ઉપાધ્યાય, (ઈ-મેલ); પ્રકાશ મકવાણા,
રાજકોટ; બિરજુ પારેખ, જૂનાગઢ.

લવાજમ ભરવા/રીન્યૂ કરાવવા માગતા વાચકોને સૂચના

ડિજિટલ તેમજ પ્રિન્ટ આવૃત્તિનું લવાજમ ‘સફારી’ની વેબસાઈટ પર ક્રેડિટ કાર્ડ/નેટ બેન્કિંગ થકી પણ ભરી શકાય છે !

www.safari-india.com ની આજે જ મુલાકાત લો !



Smart Subscriber Scheme

મે ૧, ૨૦૧૩થી અમલમાં મૂકાયેલા લવાજમના નવા દર

12 અંકોનું લવાજમ

છૂટક ૧૨ અંકોની કિંમત ₹૩૮૦/-	વળતર
એક લવાજમ : વ્યક્તિદીઠ ₹૩૫૦/-	₹૩૦/-
ચાર કે વધુ લવાજમો : વ્યક્તિદીઠ ₹૩૨૦/-	₹૬૦/-

24 અંકોનું લવાજમ

છૂટક ૨૪ અંકોની કિંમત ₹૭૬૦/-	વળતર
એક લવાજમ : વ્યક્તિદીઠ ₹૭૦૦/-	₹૬૦/-
ચાર કે વધુ લવાજમો : વ્યક્તિદીઠ ₹૬૪૦/-	₹૧૨૦/-

Name _____
Address _____

PIN _____
Phone No. _____ Mobile _____
e-mail _____
Date of Birth _____ Blood Group _____
આ લવાજમ અંક નં. _____ થી શરૂ કરવું. જૂનો ગ્રાહક નં. _____

Name _____
Address _____

PIN _____
Phone No. _____ Mobile _____
e-mail _____
Date of Birth _____ Blood Group _____
આ લવાજમ અંક નં. _____ થી શરૂ કરવું. જૂનો ગ્રાહક નં. _____

Name _____
Address _____

PIN _____
Phone No. _____ Mobile _____
e-mail _____
Date of Birth _____ Blood Group _____
આ લવાજમ અંક નં. _____ થી શરૂ કરવું. જૂનો ગ્રાહક નં. _____

Name _____
Address _____

PIN _____
Phone No. _____ Mobile _____
e-mail _____
Date of Birth _____ Blood Group _____
આ લવાજમ અંક નં. _____ થી શરૂ કરવું. જૂનો ગ્રાહક નં. _____

નીચેની વિગતો પણ ભરી મોકલો

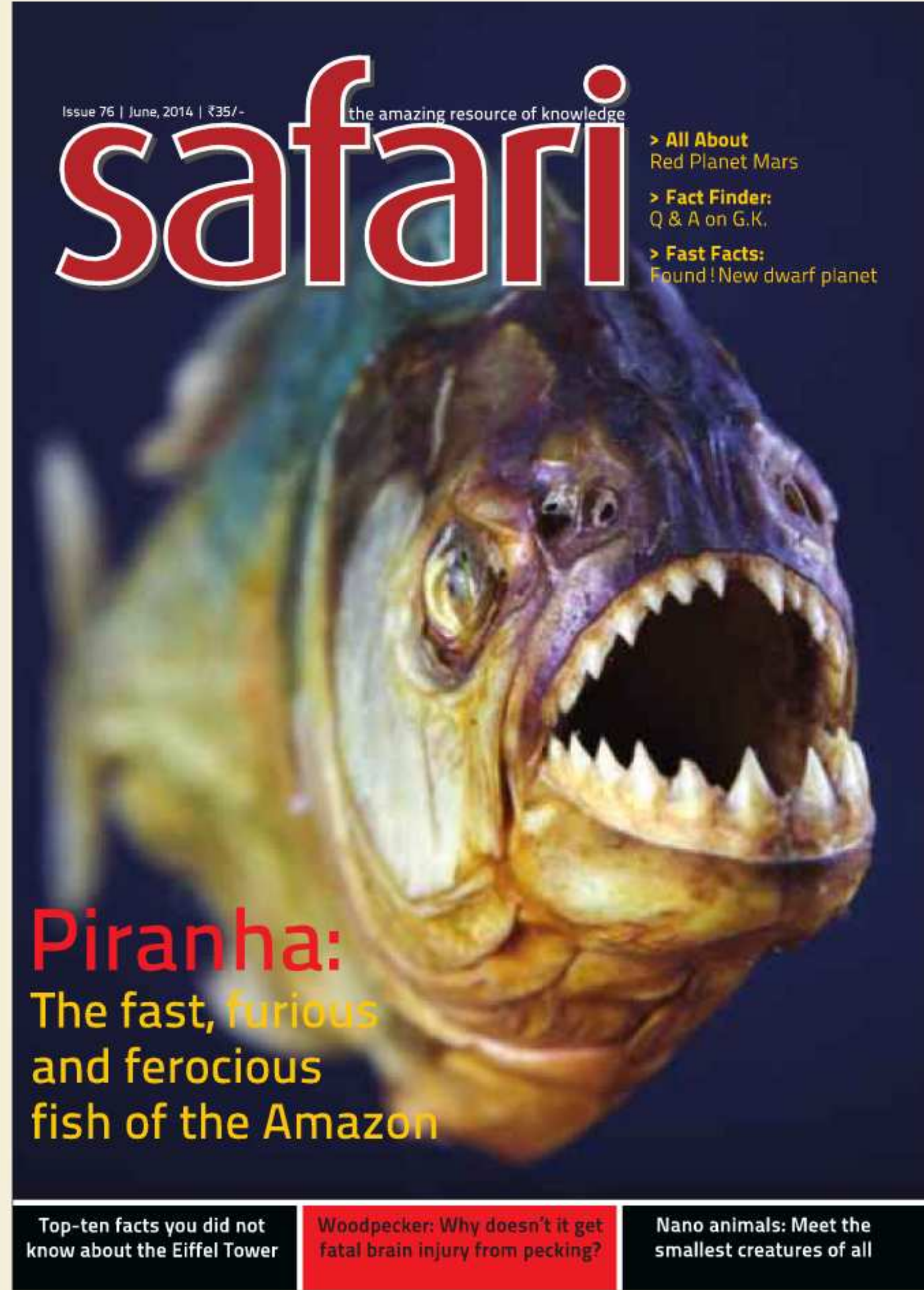
આ સાથે ૧૨/૨૪ અંકોનાં ફુલ..... લવાજમોની રકમ મનીઓર્ડર / ચેક / ડ્રાફ્ટ નંબર.....બેંક..... દ્વારા રવાના કરી છે. લવાજમ મોકલ્યાની તારીખ :
લવાજમ મોકલનારનું નામ :ફોન.....

લવાજમો મોકલતી વખતે આટલું ધ્યાન રાખશો

(૧) નામ-સરનામું કેપિટલ અંગ્રેજી અક્ષરોમાં અહીં રજૂ કરેલા ફોર્મ મુજબ જરૂરી વિગતો ભરીને મોકલવું. (૨) એક કરતાં વધુ લવાજમો જુદાં જુદાં નામ-સરનામે હોવાં જોઈએ. (૩) કાયમી ગ્રાહકોએ જૂનો લવાજમ નંબર લખી મોકલવો જરૂરી છે. (૪) મનીઓર્ડર કે ડ્રાફ્ટ 'હર્ષલ પબ્લિકેશન્સ'ના નામે નીચેના સરનામે મોકલવો. કોઈ એજન્સી મારફત નહિ. (૫) લવાજમમાં 'બેસ્ટ ઓફ સફારી' સંગ્રહઅંકનો સમાવેશ થાય છે. (૬) નવા લવાજમનો ઓર્ડર પ્રોસેસ કરવામાં મિનિમમ ૧ અઠવાડિયાનો સમય લાગશે.

લવાજમ મોકલવાનું સરનામું : હર્ષલ પબ્લિકેશન્સ, ૨૧૨-૨૧૫, આનંદ મંગલ-૩, કોર હાઉસની સામે, પરિમલ અન્ડરપાસની પાસે, એલિસબ્રિજ, અમદાવાદ ૩૮૦૦૦૬. ફોન : ૦૭૯-૨૬૪૬૧૬૮૮ / ૬૬૦૫૬૦૫૦

નવી પેઢી માટે ગુજરાતી 'સફારી'નો જ્ઞાનખજાનો સુલભ બનાવતી અંગ્રેજી આવૃત્તિ



અંગ્રેજી શીખેલા, શીખતા અને શીખવા માગતા સૌને માટે ફક્ત ગુજરાતનું નહિ, ભારતનું એકમાત્ર જનરલ નોલેજ મેગેઝિન

સફળ કારકિર્દીની બે ગુરુચાવીઓ : ધારદાર અંગ્રેજી તેમજ ધૂંઆધાર સામાન્ય જ્ઞાન

બન્નેનો માસ્ટર કી તરીકે અદ્ભૂત સમન્વય થયો છે અંગ્રેજી **Safari** માં,
જે નવી પેઢીનું અંગ્રેજી સુધારે છે અને સામાન્ય જ્ઞાન વધારે છે

safari
the amazing resource of knowledge

--કારણ કે આવતી કાલે ભણતર ઉપરાંત ઘડતર એટલું જ મહત્વનું ગણાવાનું છે

ફેરિયાને સૂચના આપી દર મહિને અંગ્રેજી **Safari** મંગાવવાનું શરૂ કરી દો અથવા લવાજમ ભરી દો

૧૨ અંકોનું લવાજમ : ₹૩૮૦/-

૨૪ અંકોનું લવાજમ : ₹૭૬૦/-

હપતેથી ખરીદેલો પસુંગ EMI નું મેથમેટિક્સ,

જો માયાળાળ જીવું મેથમેટિક્સ પણ છે

➤ ટેલિવિઝન, મોટરકાર, રેફ્રિજરેટર, એર કન્ડિશનર, ફ્લેટ વગેરે સહિત જે મોંઘી ચીજવસ્તુઓ ‘કેશ પેમેન્ટ’ના તકાદાને લીધે ઘણા લોકોની પહોંચ બહારની ગણાતી તેમને આજે EMI ના ધોરણે કરતા વેચાણે સુલભ બનાવી દીધી છે. ચૂકવણી EMI/Equated Monthly Installment મુજબ નક્કી થયેલા અમુક રકમના માસિક હપતે કરી શકાય છે. આર્થિક રીતે ખાસ તણાયા વગર મોંઘી ચીજ ખરીદવા માગતા ગ્રાહકો સામા પક્ષને મુદ્દાનો સવાલ પૂછવાનું ભૂલી જતા હોય છે : ચૂકવવાની થતી EMI રકમનો ચોક્કસ આંકડો શેના આધારે તારવ્યો ?

ગ્રાહકોએ સવાલ પૂછવો અને તેનો સ્પષ્ટ જવાબ મેળવવો જરૂરી છે, કારણ કે EMI નું ગણિત જરાસરખી જુદી રકમ વડે માંડવામાં આવે તો પણ ગ્રાહકો માટે લાંબે ગાળે પૈસેટકે બહુ મોટો ફરક પડી જાય છે. ફાઈનાન્સ કંપનીઓ તથા બેન્કો EMI ગણવા માટે ચોક્કસ ફોર્મ્યુલા વાપરે છે, પરંતુ ગ્રાહકોને તે જણાવતી નથી. પરિણામે લોનની રકમ, માસિક EMI નો આંકડો, કુલ EMIની સંખ્યા, વ્યાજનો દર વગેરે પૈકી કઈ રકમ કેટલી વધુ કે ઓછી પસંદ કરો તો સરવાળે કેટલો ફાયદો થાય તે ગ્રાહકો જાતે ગણી શકતા નથી.

અહીં ફોર્મ્યુલા રજૂ કરી છે. મેથમેટિક્સ સાથે જેમને ઝાઝી લેણાદેણી ન હોય તેમને ફોર્મ્યુલા કદાચ અટપટી જણાય, પરંતુ ફોર્મ્યુલા મુજબ ગણી બતાવેલા દૃષ્ટાંતમાં બધું સ્પષ્ટીકરણ મળી જાય છે. પહેલાં તો માથાપચ્ચીનો ડર રાખ્યા વગર ફોર્મ્યુલા વાંચો:

$$EMI = (L \times I) \times \{(1+I)^N / [(1+I)^N - 1]\}$$
 ફોર્મ્યુલામાં-

L = Loan amount

I = Interest rate (વાર્ષિક ÷ 12)

^ = Raised to the power of (ઘાતાંક)

N = Loan period in months

હવે એકદમ સરળ ભાષામાં એકદમ સીધોસાદો દાખલો જોઈએ. ધારો કે રૂ. ૫૦,૦૦૦ ની લોન વાર્ષિક ૧૧% ના વ્યાજદરે લેવાની છે. લોનની મુદત ૧૫ વર્ષ છે. ફોર્મ્યુલા મુજબ જોતાં--

L = લોનની રકમ = રૂ. ૫૦,૦૦૦

I = વ્યાજદર ૧૧% વાર્ષિક ÷ 12 = 0.00916, માસિક

^ = ઘાતાંક, જે નીચલી લીટી પ્રમાણે ૧૮૦ છે.

N = લોનની મુદત ૧૫ વર્ષ, એટલે મહિના = ૧૮૦
સરળ રીતે ફોર્મ્યુલા નીચે પ્રમાણે લખી શકીએ.

$$EMI = (\text{લોનની રકમ} \times \text{માસિક વ્યાજદર}) \times \left\{ \frac{(1 + \text{માસિક વ્યાજદર})^{\text{ઘાતાંક}}}{[(1 + \text{માસિક વ્યાજદર})^{\text{ઘાતાંક}}] - 1} \right\}$$

$$\begin{aligned} EMI &= (૫૦,૦૦૦ \times ૦.૦૦૯૧૬) \times \left\{ \frac{(1 + ૦.૦૦૯૧૬)^{૧૮૦}}{[(1 + ૦.૦૦૯૧૬)^{૧૮૦}] - 1} \right\} \\ &= ૪૫૮ \times \left\{ \frac{(૧.૦૦૯૧૬)^{૧૮૦}}{[(1.૦૦૯૧૬)^{૧૮૦}] - 1} \right\} \\ &= ૪૫૮ \times \left\{ \frac{(૫.૧૬૧)}{(૪.૧૬૧)} \right\} \\ &= ૪૫૮ \times ૧.૨૪૦ \end{aligned}$$

EMI = ૫૬૮ રૂપિયા માસિક

હિસાબ ગણવા માટે સાયન્ટિફિક કેલ્ક્યુલેટર વાપરવું જરૂરી છે, છતાં એ કડાકૂટમાં પડવું જરૂરી ન લાગતું હોય તો કમ સે કમ એટલું યાદ રાખો કે ફોર્મ્યુલાને અપાતી જરાસરખી જુદી રકમ મોટરકારની કે પ્રોપર્ટીની ખરીદી સામે ચૂકવવી પડતી કુલ રકમને

સારી એવી વધુ કે ઓછી કરી શકે છે. માનો કે રૂ. ૨૦ લાખની પ્રોપર્ટી ખરીદવા માટે સોએ વાર્ષિક ૧૧% લેખે ૨૦ વર્ષ માટે લોન લેવાની છે. આ લોનના EMI તરીકે વધુ ફક્ત રૂ. ૨,૦૦૦ ભરી શકો તો વ્યાજના ખાતે સરવાળે રૂ. ૮,૦૦,૦૦૦ બચી જાય છે. (એક ફરક

જુઓ. માસિક રૂ. ૨,૦૦૦ નું સેવિંગ કરી દરેક વર્ષના અંતે રૂ. ૨,૦૦૦ × ૧૨ = રૂ. ૨૪,૦૦૦ ની રકમ પ્રોપર્ટી લોન સામે પાર્ટ પેમેન્ટ તરીકે ચૂકવો તો વ્યાજ ખાતે માત્ર રૂ. ૧,૬૨,૦૦૦ બચે છે). મતલબ એ થયો કે સુવિધાને ખાતર ઓછી રકમના વધુ EMI કરાવવાનું પગલું આકર્ષક જણાવા છતાં ખતરનાક છે.

ઉપર્યુક્ત ફોર્મ્યુલા બેશક જરા અટપટી છે, તો પણ ન ભૂલો કે અમુક યા તમુક EMI દ્વારા કેટલો આર્થિક લાભ કે ગેરલાભ થાય તેનો ચોક્કસ આંકડો ફોર્મ્યુલા લડાવ્યા વગર જાણી શકાય નહિ--અને તે આંકડો મામૂલી હોતો નથી. ફોર્મ્યુલા જાતે ગણવાની ફાવટ ન હોય તો દસમા-બારમા ધોરણનો વિદ્યાર્થી કે વિદ્યાર્થીની તેમાં મદદરૂપ બની શકે છે. ▣



પશ્ચિમ ઘાટમાં ગાવા મળેલા સામટી ૧૪ દેડકાએ તાળો

કરાવેલો જૂનો પ્રજ્ઞ : સજીવો આખરે કંટકો ભાગ્યા ?

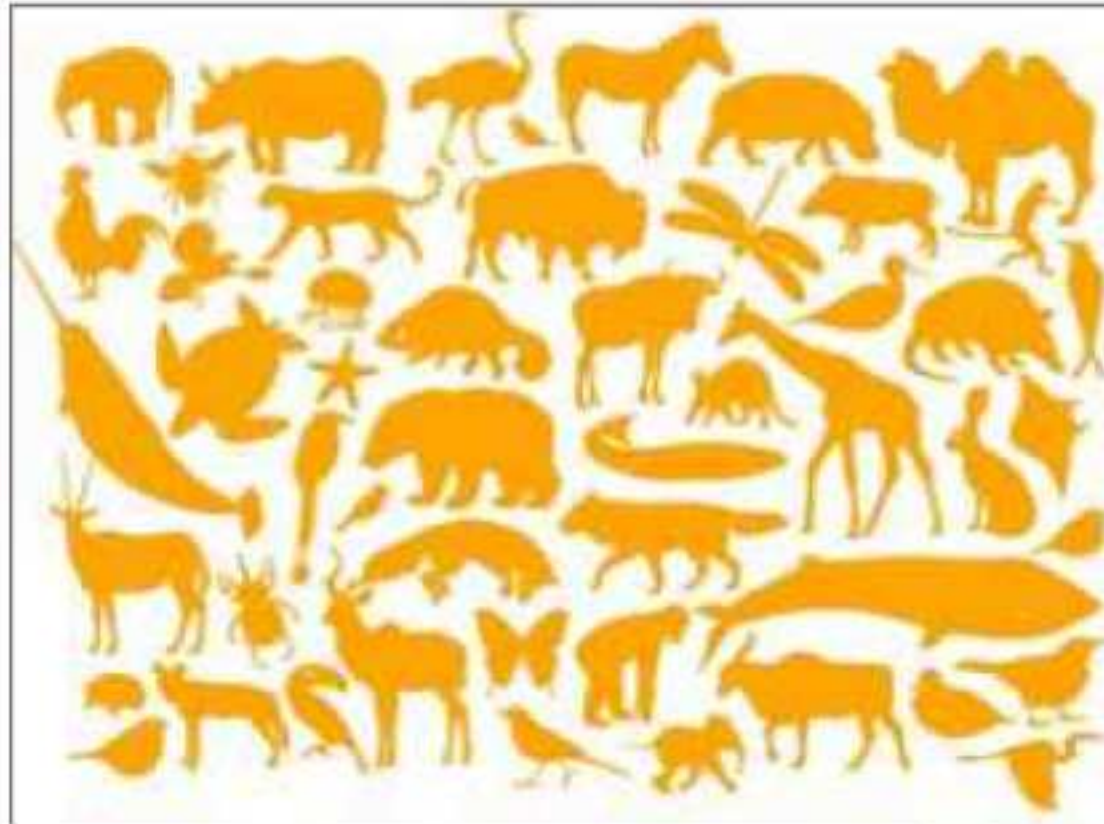
➤ કોઈ બાહ્યાવકાશી ET પૃથ્વીની મુલાકાતે આવી ચડ્યા બાદ પહેલો ભેટો જેની સાથે થાય એ પૃથ્વીવાસીને પ્રથમ સવાલ જરૂર એમ પૂછે કે, ‘આ ગ્રહ પર તમે કેટલી જાતના સજીવો વસો છો?’ પૃથ્વીવાસી ગમે તેટલો જાણકાર પ્રકૃતિશાસ્ત્રી હોય તો પણ ET ના પ્રશ્નનો સચોટ જવાબ આપી ન શકે, કેમ કે પ્રશ્ન ‘બ્રહ્માંડનો છેડો ક્યાં છે?’ એ સવાલ કરતાં ઓછો માથાભારે નથી.

વિજ્ઞાનીઓ લગભગ ૨૭૫ વર્ષ થયે કુદરતના ખોળે વિવિધ સ્પીસિસની ખોજ કરતા આવ્યા છે. લિસ્ટ સતત લંબાતું રહ્યું છે. આમ છતાં વનસ્પતિ, પ્રાણી, જીવજંતુ, શેવાળ, પક્ષી વગેરે કેટેગરીઓ મળીને કુલ સ્પીસિસનો ચોક્કસ આંકડો તો ઠીક, અંદાજિત ફિગર પણ તેઓ કહી શકતા નથી. સિમ્પલ કારણ એ કે દર વર્ષે ૫૦ થી ૧૦૦ જેટલી નવી જાતોના સજીવો મળી આવે છે.

થોડાં સપ્તાહ પહેલાં આપણે ત્યાં પશ્ચિમ ઘાટમાં તો પ્રકૃતિનિષ્ણાતોને જેકપોટ લાગ્યો. એકસામટી ૧૪ જુદી સ્પીસિસના દેડકા મળી આવ્યા. નવાઈ એ કે બધા દેડકા dancing frogs તરીકે ઓળખાતા સમૂહના છે. આ નામ એટલા માટે પડ્યું કે આવા નર દેડકા પ્રજનન ઋતુ દરમ્યાન માદાને આકર્ષવા માટે તેમના આગલા પગ ઊંચા કરી પગનાં રંગીન તળિયાં પ્રદર્શિત કરે છે. માદા એ દેડકાને પસંદ કરે કે જેના તળિયાં એકદમ કલરફુલ હોય છે. અગાઉ dancing frogs વર્ગની અકેક કરીને ૧૧ સ્પીસિસ મળી આવેલી, પણ હવે તેમાં સામટી ૧૪ નવી પ્રજાતિનો ઉમેરો થયો છે. પશ્ચિમ ઘાટમાં અગાઉ પણ વખતોવખત અજાણી જાતોના સજીવોની હાજરી સંશોધકોના ધ્યાન પર આવતી રહી છે. હજી જેમનો પત્તો લગાવવાનો બાકી હોય એવા કાચિંડા, છોડ-વેલા, પક્ષીઓ, દેડકા, પતંગિયા વગેરેના ઓર સમૃદ્ધ પ્રાકૃતિક ભંડારો જો કે કોસ્ટા રિકા, બ્રાઝિલ, ન્યૂ ગીની અને પુર્તો રિકો જેવા દેશોનાં ગાઢ વર્ષાજંગલો છે. સૌથી વધુ સંખ્યામાં નવી ખોજ ત્યાં થાય છે.

આમ છતાં સંશોધકોના મતે સજીવસૃષ્ટિની ૭૫% કરતાં વધુ જાતો હજી નજરે ચડી નથી. (જુઓ, કોઠો). ૧૭૫૮ની સાલમાં પ્રકૃતિજગતનું સર્વપ્રથમ શાસ્ત્રીય વર્ગીકરણ કરનાર સાયન્ટિસ્ટ કેરોલસ લિનેઅસે ફક્ત ૮,૦૦૦ જાતોની યાદી બનાવેલી તે આંકડાને પણ કોઠામાં આજની ‘શોધાયેલી જાતો’ની સંખ્યા જોડે સરખાવી જુઓ. ‘સંતાયેલી જાતોની’ સંખ્યા અંદાજિત છે.

આ વિષયના સંદર્ભમાં જરાક વિષયાંતર જેવો, છતાં ખાસ નોંધવા જેવો મુદ્દો યાદ આવે છે. હિંદુ પુરાણોમાં ‘વાવો તેવું લણો’ પર આધારિત કર્મનો સિદ્ધાંત છે અને શ્રીમદ્ ભાગવત પુરાણમાં લખ્યા મુજબ સારા કે ખરાબ કર્મો પ્રમાણે ૮૪ લાખ યોનિ (જન્મના પ્રકારો) છે. ધરતી પરના દરેક સજીવને એ ‘ચોર્યાસી લાખનું ચક્ર’ લાગુ પડે છે. પુરાણકારોએ ચોક્કસ આંકડો જીવજગતની વિવિધ જાતોનો સરવાળો માંડીને તારવ્યો છે. પ્રત્યેક સજીવનું ગઠન આકાશ, વાયુ, અગ્નિ, જળ અને પૃથ્વી એ પાંચ મહાભૂતો એટલે કે મૂળતત્ત્વો વડે થયું છે. વિવિધ જાતો નીચે મુજબની :



ટપોસિસ : શોધાયેલી અને સંતાયેલી

જીવોનો પ્રકાર	શોધાયેલી જાતો	સંતાયેલી જાતો
જીવડાં	૮,૫૦,૦૦૦	૮૦,૦૦,૦૦૦
શેવાળ	૪૦,૦૦૦	૨,૦૦,૦૦૦
બેક્ટેરિઆ	૪,૦૦૦	૪૦,૦૦૦
ફૂગ	૭૦,૦૦૦	૧૦,૦૦,૦૦૦
કરોળિયા	૭૫,૦૦૦	૭,૫૦,૦૦૦
કીડા	૧૫,૦૦૦	૫,૦૦,૦૦૦
વાઈરસ	૫,૦૦૦	૫,૦૦,૦૦૦
વનસ્પતિ	૨,૫૦,૦૦૦	૩,૦૦,૦૦૦
સમુદ્રી છીપ	૭૦,૦૦૦	૨,૦૦,૦૦૦
કવચવાળા જીવો	૪૦,૦૦૦	૧,૫૦,૦૦૦
કરોડવાળા જીવો	૪૫,૦૦૦	૫૦,૦૦૦

નોંધ: કવચવાળા જીવોના દાખલા : કરચલા, ઝીંધા વગેરે.
કરોડવાળા જીવોના દાખલા : માણસ, પક્ષી, માછલી વગેરે.

■ ૩૦ લાખ સ્પીસિસની વનસ્પતિઓ, જેમના બંધારણમાં જળતત્ત્વ મુખ્ય છે અને બાકીનાં મૂળતત્ત્વો વધુઓછી માત્રાના છે.

■ ૨૭ લાખ જાતોનાં કીટકો છે. પુરાણોમાં તેઓ નિમ્ન કક્ષાનાં ગણાયાં છે.

■ ૧૨ લાખ જાતો મુખ્યત્વે વાયુતત્ત્વ ધરાવતાં પક્ષીઓની છે.

■ ૮ લાખ સ્પીસિસનાં જળચરો છે અને તેમનાય બંધારણમાં વધુ માત્રા જળ મહાભૂતની છે.

■ ૪ લાખ સ્પીસિસ ભૂચરોની છે. મનુષ્ય, હાથી, ગાય, વાનર, સાપ વગેરેનો તેમાં સમાવેશ થાય છે. એકમાત્ર મનુષ્યનું શરીર સમાન માપનાં પાંચેય મહાભૂતો વડે રચાયું છે. પુરાણો મુજબ દરેક આત્મા વારાફરતી તમામ ૮૪,૦૦,૦૦૦ સ્પીસિસના અવતારો લે છે. કોઠામાં દર્શાવ્યા મુજબ વિજ્ઞાને શોધી કાઢેલી સ્પીસિસનો જુમલો આજની તારીખે તો હજી ૧૫,૬૪,૦૦૦ સુધી પહોંચ્યો છે. ■

ઈન્દિરા ગાંધીએ 'ગરોબો હટાઓ!' નું ગાટક

પગપગ દેશો રાજયોના મહારાજાઓને

જ્યારે રાતોરાત મિસ્ટર બનાવો દોડા

આ વખતનું 'એક વખત...' વાંચો ત્યારે ઘણા ખરા લોકોની નજર બહાર રહી જતી એક વાસ્તવિકતા નજર સામે રાખજો : ૧૯૪૭માં

આઝાદી મળી ત્યારે ભારત નામના દેશનું અસ્તિત્વ જ ન હતું. સરદાર પટેલે સરકાર વતી આપેલાં 'રઘુકુલ રીત'નાં વચનોના સાટામાં

રાજા-મહારાજાઓએ પોતાનું રાજપાટ જતું કર્યું ત્યારે જ ભારત બન્યું. સરદારના અવસાન બાદ કરાયેલા વચનભંગની કથા હવે વાંચો--

નગેશ્વર પિળાઈ

➤ એક વખત બન્યું એવું કે પ્રજાસત્તાક ભારતની પ્રથમ ચૂંટણી જાન્યુઆરી-ફેબ્રુઆરી, ૧૯૫૨માં યોજવાનું નક્કી થયું ત્યારે પોરબંદરના રાજભક્ત પ્રજાજનોએ ત્યાંના મહારાજા રાણા નટવરસિંહજીને ઉમેદવારી કરવા માટે વીનવ્યા. પ્રસ્તાવ વાજબી હતો. આઝાદીના પગલે ભારતમાં દેશી રાજ્યો-રજવાડાંનું વિલીનીકરણ કરાયું એ સમયે ખુદ સરદાર પટેલે તેમને રાજકીય ક્ષેત્રે સક્રિય પાઠ ભજવી રાજ્યવહીવટમાં તેમની કુશળતાનો લાભ પ્રજાને આપવાનું સૂચવ્યું હતું. સરદાર તેમને એ રીતે સરળતાપૂર્વક નવા રાજકીય માળખામાં સમાવી લેવા માગતા હતા.

પોરબંદરની રૈયત પણ તેના મહારાજા રાણા નટવરસિંહજીને સક્રિય ભૂમિકામાં જોવા માગતી હતી. ૧૯૩૧-૩૨માં ઇંગ્લેન્ડના પ્રવાસે ગયેલી ભારતની સર્વપ્રથમ ટેસ્ટ ટીમનું કપ્તાનપદ સંભાળી ચૂકેલા ક્રિકેટર નટવર સિંહજીએ ચૂંટણી લડવાનો ઇન્કાર કરી દીધો. આની પાછળનું કારણ વર્ષો

બાદ તેમનાં બીજી વારનાં પત્ની (જન્મે AII/અલ નામનાં મૂળ સ્વીડિશ મહિલા) અનંતકુંવરબાએ બે લેખકોને આપેલી મુલાકાત વખતે સ્પષ્ટ કર્યું. શબ્દો હતા: 'મારા પતિ અમારા સદ્ગત યુવરાજને

▶ પોરબંદર સ્ટેટના ક્રિકેટશોખીન મહારાજા નટવરસિંહજી



પણ રાજકારણમાં પ્રવેશવાની ના પાડતા હતા, કારણ કે એમ કરવું રાજવીઓ માટે યોગ્ય ન હતું. આમ છતાં ઘણા રાજવીઓએ પોલિટિક્સમાં ઝુકાવ્યું. કાં તો તેમને એ માટે પ્રોત્સાહિત કરાયા અથવા તો તેમણે એવું ધાર્યું કે તેમનું હિત તેમા સચવાય તેમ હતું. સૌ પહેલો રાજવી જ્યારે રાજકારણમાં પ્રવેશ્યો ત્યારે મારા પતિ બોલ્યા : પત્યું ! હવે આપણા વિશેષાધિકારોનો તેમજ આપણાં સાલિયાણાંનો અંત નક્કી છે. જુઓ કે તેમણે જે કહ્યું તે આજે સાચું પડ્યું છે.'

નટવરસિંહજીની અગમવાણી સાચી નીવડવાનું જાણે નક્કી જ હોય તેમ ૧૯૫૨થી શરૂ કરીને દરેક ચૂંટણીમાં ઉત્તરોત્તર વધુ ને વધુ રાજા-મહારાજાઓ ઉમેદવારી નોંધાવીને લડ્યા એટલું જ નહિ, પણ ચૂંટણી જીતવામાં તેમની સફળતાનો દર ૮૫ ટકા જેટલો રહ્યો. ઉલ્લેખનીય બાબત એ છે કે વિજય મેળવ્યા પછી તેઓ પોતાને વિજેતા બનાવનાર મતદારોની આર્થિક કે

સામાજિક ઉન્નતિ માટે કશું જ કરી શકે તેમ ન હતા. વિધાનસભામાં કે લોકસભામાં મામૂલી સંખ્યાબળને લીધે તેમનું લેશમાત્ર ઉપજવાનું ન હતું.

૧૯૬૨ની લોકસભા ચૂંટણીના પ્રચાર વખતે જયપુરનાં રાજમાતા ગાયત્રીદેવીએ પોતાની મજબૂરી અંગે બહુ નિખાલસભાવે પ્રજાજનોને કહ્યું :

‘ઉમેદવારી પત્ર પાછો ખેંચવા માટે હજી બે દિવસનો સમય છે. તમે લોકો મને તમારી પ્રતિનિધિ બનાવવા ન માગતા હો તો હજી પણ ઉમેદવાર તરીકે ખસી

❑ આઝાદી વખતે ભારતમાં કુલ ૫૫૪ રાજ-રજવાડાં હતાં, જેમનાં રાજા-મહારાજાઓ વર્ષો થયે પેઢી દર પેઢી દબદબાભર્યું જીવન ભોગવતા હતા. ઈન્દિરા ગાંધીના ગંદા રાજકારણે એક જ ઝાટકે તેમના રાજપાટનું અને શાહી ઠાઠનું પૂર્ણવિરામ આણી દીધું



જવા હું તૈયાર છું. આનું કારણ છે. તમારી સમસ્યાઓ અંગે મને ખ્યાલ નથી--અને સાચું કહું તો તમારા માટે હું કશું જ કરી ન શકું, કેમ કે હું વિરોધપક્ષમાં છું. બહુ તો તમારી ફરિયાદો પાર્લામેન્ટ સુધી પહોંચાડી શકું, પરંતુ પાર્લામેન્ટે સ્થાનિક પ્રશ્નો જોડે કામ પાડવાનું હોતું નથી. આથી વિચારી જુઓ.' ગાયત્રીદેવીએ પોતાની સ્થિતિ ખુલ્લા દિલે સ્પષ્ટ કરી દીધી. સ્થિતિ જોતાં તેમને લોકસભામાં

હતો. આ સકારાત્મક વાતાવરણ જોતાં ૧૯૫૭-૬૦ના અરસા દરમિયાન કુલ ૪૩ રાજા-મહારાજાઓ વિધાનસભાની કે લોકસભાની ચૂંટણી લડ્યા, ૧૯૬૧-૬૬માં ૫૧નો આંકડો નોંધાયો અને ૧૯૬૭-૭૫ વચ્ચે ૭૫ રાજા-મહારાજાઓ ચૂંટણીના મેદાનમાં આવ્યા. સ્વતંત્ર પક્ષ તેમને લીધે કોંગ્રેસ માટે પડકાર બનવા લાગ્યો. ભવિષ્યમાં પોતાની સત્તા માટે ખતરો વધે એ બીકે કોંગ્રેસીઓ ભડક્યા.

ઈન્દિરા ગાંધીએ દાંત કચકચાવ્યા એ વર્ષ ૧૯૬૭ હતું. અનેક રીતે તેઓ મુસીબતમાં હતાં. દેશનું અર્થતંત્ર પથારીવશ હતું. માર્ચ, ૧૯૬૬ પછીના થોડા જ મહિનામાં અમેરિકન ડોલર સામે રૂપિયો ૬૩% જેટલો ઘસાયો હતો. રૂપિયાનું ૩૬.૫% જેટલું અવમૂલ્યન કર્યા પછીયે આર્થિક સ્થિતિમાં ફરક પડ્યો ન હતો. વિદેશી હૂંડિયામણનું રિઝર્વ ફંડ લગભગ તળિયે જઈ બેઠું હતું. ચોમાસું નિષ્ફળ જવાને લીધે દેશનો પોશા ભાગનો પ્રદેશ દુકાળગ્રસ્ત હતો. વિશેષ કરીને મહારાષ્ટ્રમાં અને મધ્ય ભારતમાં મોટી સંખ્યામાં લોકો મરતા હતા, પરંતુ નાણાંભીડને લીધે અનાજનો પર્યાપ્ત જથ્થો આયાત કરી શકાતો ન હતો. વિદેશોમાં ભારતના પછાતપણાની છાપ ત્યારે એટલી ખરાબ કે અમેરિકાના તત્કાલીન પ્રમુખ લિન્ડન જહોનસને 'ભારતીયોને ખેતી શીખવવા માટે' ૧,૦૦૦ અમેરિકન સ્વયંસેવકોને મોકલવાનું નક્કી કર્યું. આ વાત નવી દિલ્લી ખાતેના અમેરિકન રાજદૂતે જાણી ત્યારે પ્રમુખ જહોનસને તેમણે પત્ર લખ્યો:



જયપુરની પ્રજામાં રાજમાતા તરીકે લોકપ્રિય બનેલાં ગાયત્રીદેવીએ ૧૯૬૨ની ચૂંટણીમાં મતોની જબ્બર સરસાઈ વડે જીત પ્રાપ્ત કરી. ગિનેસ બુક ઓફ રેકોર્ડ્સના સંપાદકોએ તે બદલ ગાયત્રીદેવીનું નામ પોતાના પુસ્તકમાં અધિકૃત રેકોર્ડ તરીકે નોંધ્યું

પ્રતિનિધિ તરીકે મોકલવાનો અર્થ નહોતો, તો પણ લોકોએ તેમની ઉમેદવારીનો આગ્રહ રાખ્યો. ભારે બહુમતીથી તેમને ચૂંટી કાઢવાનું પણ વચન આપ્યું.

આપણા પ્રથમ ભારતીય ગવર્નર-જનરલ ચક્રવર્તી રાજગોપાલાચારીએ ૧૯૫૮માં જેની સ્થાપના કરી એ સ્વતંત્ર પાર્ટીની ટિકિટ પર ગાયત્રીદેવી ૧૯૬૨ની ચૂંટણી લડ્યાં અને ૧,૮૨,૮૦૮ મતોના માર્જિનથી વિજયી બન્યાં. ભારતની જ નહિ, બલકે જગતના બધા લોકશાહી દેશોની ચૂંટણીને ધ્યાનમાં લેતાં સરસાઈનો એ વર્લ્ડ-રેકોર્ડ હતો. બીજા ઘણા રાજા-મહારાજાઓ પ્રત્યે તેમના પ્રજાજનોને આવો જ આદર

ઈન્દિરા ગાંધી તેમની આપખુદ પ્રકૃતિને કારણે સ્વતંત્ર પક્ષ પ્રત્યે અધિક માત્રામાં અસહિષ્ણુ હતાં. ગુજરાતમાં સ્વતંત્ર પક્ષ મજબૂત થતો ગયો અને મધ્ય પ્રદેશ, ઓરિસ્સા તેમજ રાજસ્થાનમાં બીજા પક્ષોના સહયોગ વડે કોંગ્રેસને સત્તાની બહાર ધકેલી મૂકી ત્યારે વડા પ્રધાન ઈન્દિરા ગાંધીની અસહિષ્ણુતાએ કિન્નાખોરીનું સ્વરૂપ પકડ્યું. ઈડર નરેશ રાજેન્દ્રસિંહજીએ વર્ષો પછી ૧૯૬૭ના તે અરસાને યાદ કરતાં જણાવ્યું કે, 'રાજા-મહારાજાઓ સામે ચાલી આપત્તિને નોતરું આપી રહ્યા હતા. કોઈ રાજકીય પક્ષ તેનાં મૂળિયાં ખેંચી નાખવાની પેરવી કરતા પ્રતિસ્પર્ધીને સાંખી ન લે.'

'હજાર જણાને મોકલતા નહિ, કારણ કે એ લોકો પોતાની સાથે તેમની ૮૫૦ પત્નીઓ, ૨,૫૦૦ બાળકો, ૩,૦૦૦ એર કન્ડિશનર્સ, ૧,૦૦૦ જીપગાડીઓ, ૧,૦૦૦ રેફ્રિજરેટર, ૮૦૦ થી ૯૦૦ કૂતરા અને ૨,૦૦૦ થી ૩,૦૦૦ પાળેલી બિલાડીઓને લાવશે. ભારત હાલ એટલું ભારણ ખમી શકે તેવી સ્થિતિમાં નથી.'

ઈન્દિરા સરકાર પ્રત્યે જનતાને ભારે અસંતોષ હતો. વિધાનસભાઓની અને લોકસભાની ચૂંટણીઓમાં તેણે પોતાનો આકોશ ઠાલવ્યો--અને તેમ કરવા જતાં આડકતરી રીતે સ્વતંત્ર પક્ષને મજબૂત બનાવ્યો. વિધાનસભાઓની ચૂંટણીમાં ધબડકો વળતાં કોંગ્રેસે એટલાં

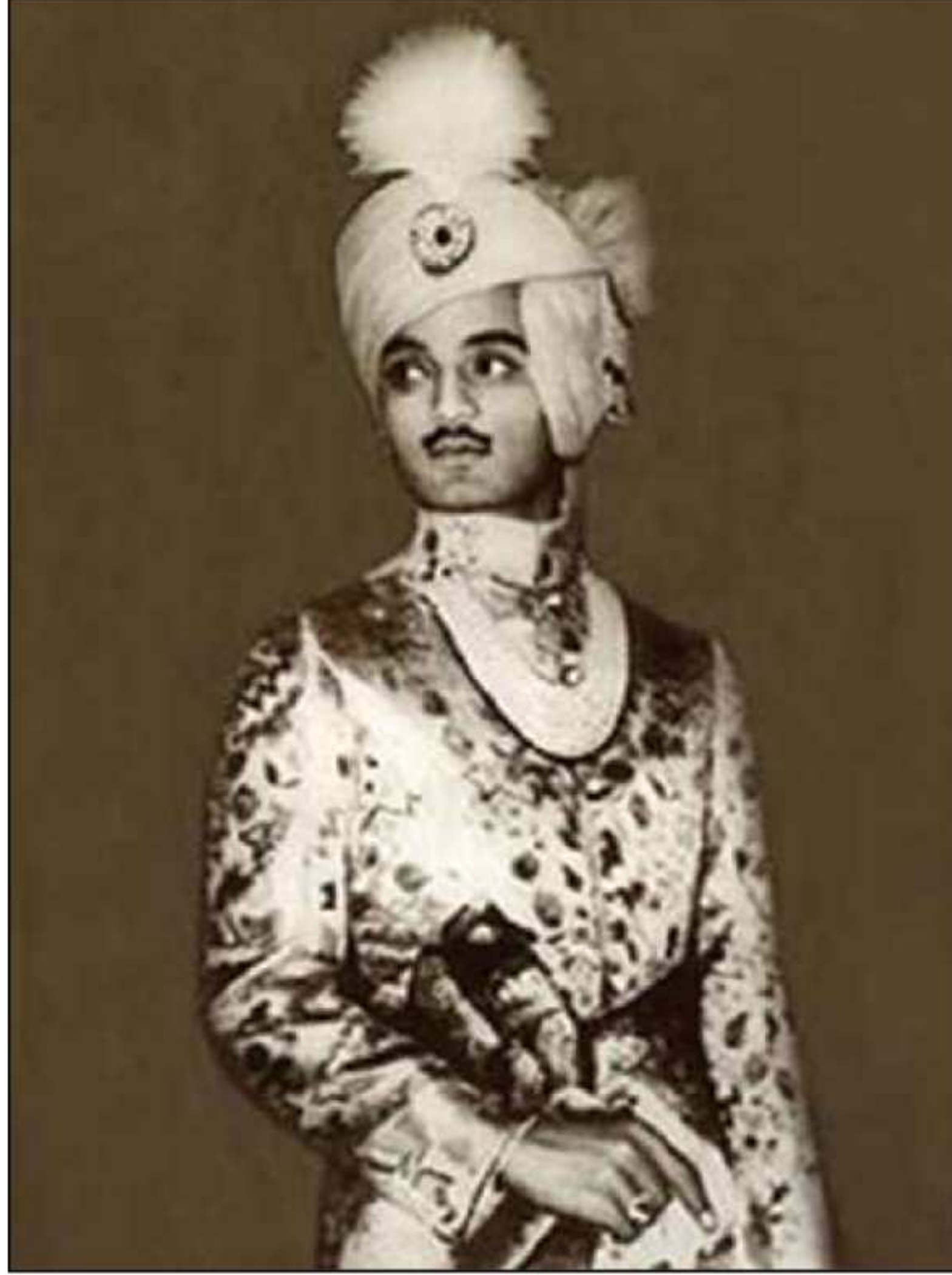
બધાં રાજ્યો ગુમાવ્યાં કે ભારતના પૂર્વ છેડેથી પ્રવાસ આરંભતો મોટરચાલક વચ્ચે ક્યાંય પણ કોંગ્રેસશાસિત રાજ્યમાં પસાર થયા વગર ભારતના પશ્ચિમ છેડે પહોંચી શકે તેમ હતો. ૧૯૬૭ની લોકસભા ચૂંટણીમાં પણ કોંગ્રેસને ફટકો પડ્યો હતો. ધારાસભ્યોની સંખ્યા ૩૬૧ થી ઘટીને માત્ર ૨૮૩ રહી જવા પામી હતી. સ્વતંત્ર પક્ષનું અને તેના સહયોગી પક્ષોનું ચલણ વધ્યું હતું.

આ જાતનો દોર લાંબો સમય ચાલે તો સત્તા ગુમાવવી પડે એ નિશ્ચિત લાગતાં વડા પ્રધાન ઈન્દિરા ગાંધીએ રાજા-મહારાજાઓ પર મુત્સદીપૂર્વક નિશાન તાક્યું. જૂન ૨૫, ૧૯૬૭ના રોજ તેમણે રાજવીઓનાં privy purses/ સાલિયાણાંની તથા privileges/ વિશેષાધિકારોની નાબૂદીનો પ્રસ્તાવ મૂકાવ્યો અને પસાર કરાવ્યો. ઈન્દિરાના ગૃહ મંત્રાલયે ત્યાર બાદ એ દિશામાં કેવી રીતે આગળ વધવું તેની રૂપરેખા આંકતો મુસદ્દો તૈયાર કર્યો. સરકારના હુકમનામા દ્વારા નહિ, પણ સંસદમાં ખરડો રજૂ કરી કાયદાકીય પગલા વડે સાલિયાણાં-વિશેષાધિકારોનો અંત લાવવાનું સૂચવ્યું. આ બાબતે રાજવીઓ સાથે વાટાઘાટો કરવાનો ચાર્જ ગૃહ પ્રધાન યશવંતરાવ ચવાણને સોંપવામાં આવ્યો.

વાટાઘાટો કયા પ્રકારની ? શિકારી વાઘ હરણાંઓ સાથે કરે એ પ્રકારની ! ઈન્દિરા ગાંધીના સણસણતા મગજમાં રહેલો ઈરાદો રાજવીઓ પામી ચૂક્યા હતા અને સત્તા પાસે શાણપણ નકામું ઠરે તેનો પણ બેશક તેમને ખ્યાલ હતો. આથી તેઓ વાસ્તવિકતા સ્વીકારી લેવા તૈયાર હતા. માત્ર એટલું કે અપમાનજનક રીતે તેમને રાતોરાત સાવ કોડીના ન કરી મૂકાય એ માટે તેઓ સહેજ આદરભર્યા સમાધાનનો આગ્રહ રાખતા હતા, જેના

અન્વયે પોતાના રાજપાટ પછીનું રહ્યુંસહ્યું સર્વસ્વ જતું કરવાની તેમની સંપૂર્ણ તૈયારી હતી. ટૂંકમાં, ઈન્દિરા સરકાર પણ સમાધાનની દિશામાં કમ સે કમ એકાદ-બે ડગલાં ચાલે એવી તેમની ઈચ્છા હતી.

બ્રિટિશરાજ દરમ્યાન રાજા-મહારાજાઓએ અંગ્રેજ હકૂમત સમક્ષ



► ધ્રાંગધ્રાનરેશ મયૂરધ્વજસિંહજી, જેમને સૌરાષ્ટ્રની પ્રજા મેઘરાજજીના નામે ઓળખતી હતી

પોતાની માગણીઓ અને સમસ્યાઓ રજૂ કરવા માટે chamber of princes/ નરેન્દ્ર મંડળ સ્થાપ્યું હતું. (સંસ્કૃતમાં નરેન્દ્ર એટલે રાજા). દિલ્લી ખાતે વર્તમાન સંસદ ભવનનું ગ્રંથાલય ધરાવતા હોલમાં તેની બેઠકો યોજાતી હતી અને બ્રિટિશ વાઈસ રોય તેનું પ્રમુખસ્થાન સંભાળતો હતો. ૧૯૪૭માં આઝાદી પછી નરેન્દ્ર મંડળનું અસ્તિત્વ ન રહ્યું, એટલે ૧૯૬૭માં કોંગ્રેસ સરકારના ગૃહપ્રધાન યશવંતરાવ ચવાણ સમક્ષ પોતાની સાલિયાણાં-વિશેષાધિકારો અંગેની દરખાસ્તો મૂકવા રાજવીઓએ

ધ્રાંગધ્રાના મહારાજા મયૂરધ્વજસિંહજીને પ્રતિનિધિ તરીકે નીમ્યા.

માર્ચ ૩, ૧૯૨૩ના દિવસે ધ્રાંગધ્રાના સુંદરવિલાસ પેલેસમાં જન્મેલા અને ફેબ્રુઆરી ૪, ૧૯૪૨ના રોજ ગાદી પર આવેલા મયૂરધ્વજસિંહજી પ્રખર વિદ્વાન હતા. ઇંગ્લેન્ડમાં anthropology/ નૃવંશશાસ્ત્રનો અભ્યાસ તેમણે કર્યો હતો.

ઉપરાંત સાહિત્યક્ષેત્રે શોધનિબંધ/ thesis લખી B.Litt/બેચલર ઓફ લિટરેચરની પદવી મેળવી હતી. પોતે બહુ સારા વાંસળીવાદક હતા. વિશેષ નોંધપાત્ર તેમની રાજધર્મને લગતી સંસ્કારિતા હતી. જેગ્યુઆર અને રોલ્સ-રોઈસ જેવી મોટરોના શોખીન મયૂરધ્વજસિંહજીને નાનપણમાં તેમને ભણાવતા અંગ્રેજ હેડમાસ્ટરે સવાલ કર્યો : ‘When you become rich, would you buy cars or dig wells?’ જવાબ મળ્યો : ‘Dig wells.’ મોટરો ખરીદવા કરતાં પ્રજાજનો માટે પાણીના કૂવા ખોદાવવાનું તેમને મન વધુ જરૂરી હતું. ૧૯૬૭માં મયૂરધ્વજસિંહજી ગુજરાત વિધાનસભાના સભ્ય તરીકે ચૂંટાયા પછી સંસદની લોકસભાના પણ મેમ્બર બનવાના હતા.

આ ધ્રાંગધ્રાનરેશે કેંદ્રના ગૃહપ્રધાન યશવંતરાવ બી. ચવાણ સાથે અવારનવાર લાંબી બેઠકો યોજી અને સામટી અમુક રકમ મળે તેના બદલામાં સાલિયાણાં હંમેશ માટે જતાં કરવાની તૈયારી દર્શાવતો પ્રસ્તાવ મૂક્યો. ઈન્દિરાના પઢાવેલા વાય. બી. ચવાણ દરેક બેઠકને ‘ડ્રો’માં ખેંચી ગયા, કારણ કે થોડાં સપ્તાહ જેટલો સમય ખેંચી કાઢવો પડે તેમ હતો. રાષ્ટ્રપતિપદ માટે તુમુલ ચૂંટણીજંગ ખેલાવાનો હતો. એક તરફ મોરારજી દેસાઈ જેવા પીઠ આગેવાનોએ રચેલી એન્ટિ-ઈન્દિરા લોબીના ઉમેદવાર નીલમ સંજીવ રેડ્ડી હતા, તો બીજી તરફ

ઈન્દિરાએ પસંદ કરેલા ઉમેદવાર વી. વી. ગિરિ હતા. મતદાન સંસદસભ્યોએ તથા રાજ્યોના વિધાનસભ્યોએ કરવાનું હતું. સામસામી બન્ને છાવણીઓ પાસેના મતોની સંખ્યાઓ વચ્ચે ઝાઝો તફાવત ન હોવાને લીધે અકેક મત કિંમતી હતો. સંસદમાં અમુક કોંગ્રેસી સભ્યો રાજવીઓ હતા. (દા.ત. જમ્મુ-કાશ્મીરના મહારાજા કરણસિંહ, ડુંગરપુરના મહારાજા લક્ષ્મણસિંહ, તિહરી-ગઢવાલનાં

રાજમાતા કમલેન્દુમતી, પતિયાલાની મહારાણી મોહિન્દર કૌર વગેરે). આ રાજવીઓ સાલિયાણાં-વિશેષાધિકારોના મુદ્દે નારાજ થાય અને વી.વી. ગિરિને બદલે નીલમ સંજીવ રેડ્ડીને મત આપે તો નાહક મુસીબત ખડી થાય તેમ હતી. ઉતાવળું પગલું ભરીને મધપૂડો છંછેડવામાં સાર ન હતો.

આખરે વી. વી. ગિરિ પ્રજાસત્તાક ભારતના ચોથા રાષ્ટ્રપતિ તરીકે દિલ્લીના

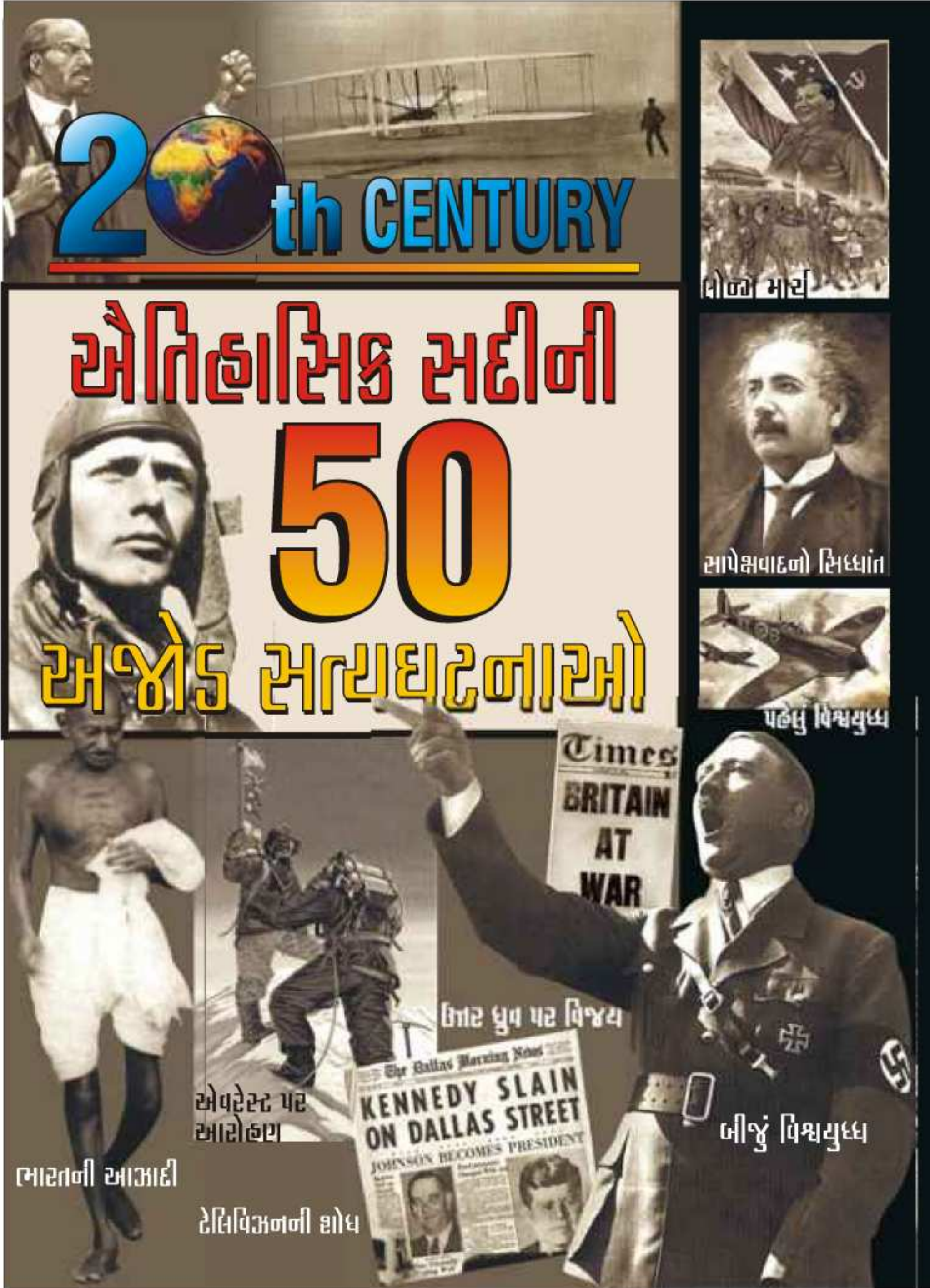
રાઈસિના હિલ્સ ખાતે આવેલા રાષ્ટ્રપતિ ભવનમાં બિરાજ્યા. ઈન્દિરાએ ત્યાર પછી રાજકારણના આકાશમાં કોંગ્રેસના માથા ઉપર મંડરાતા રાજા-મહારાજાઓનાં પીછાં ખેંચી લેવાનો કારસો શરૂ કરી દીધો. મે ૧૮, ૧૯૭૦ના રોજ પાર્લામેન્ટના ઉનાળુ સત્રના છેલ્લા દિવસે સાલિયાણાં-વિશેષાધિકારોની નાબૂદી માટે ૨૪ મો બંધારણીય સુધારાને લગતો ખરડો રજૂ કર્યો.

સુધારો કરવાનું અનિવાર્ય હતું, કેમ કે રાજવીઓને અમુક વર્ષાસન ઉપરાંત અમુક વિશિષ્ટ હક્કો રાજ્ય-બંધારણની ૨૯૧મી અને ૨૬૨મી કલમોના ઉપક્રમે અપાયાં હતાં. આ બન્ને કલમોને રદબાતલ કરવા માગતા ખરડાના વિધાનને ઈન્દિરાએ ‘આપણા સમાજના લોકશાહીકરણની દિશામાં મહત્વનું પગલું’ ગણાવ્યું. આ શબ્દો દ્વારા એવી છાપ પડે કે ડો. આંબેડકર સહિતના બુઝુર્ગ વિદ્વાનોએ ૨૯૧મી તથા ૨૬૨મી કલમોના ખાતે ડિસ્કાઉન્ટ કાપી પ્રજાજનોને અધૂરી લોકશાહી આપી હતી.

બંધારણીય સુધારા માટે સંસદનાં બન્ને ગૃહોમાં બે તૃતીયાંશ બહુમતી જોઈએ. લોકસભામાં એ બાબતે આપદા પડી નહિ. ખરડાની તરફેણમાં ૩૩૬ મતો નોંધાયા, જ્યારે વિરોધ કરનારા ધારાસભ્યો ફક્ત ૧૫૫ હતા. લોકસભાના અનુમોદન પછી ખરડાને રાજ્યસભામાં મોકલાય ત્યારે મોટેરાના એ ગૃહમાં તેને અવરોધ નડ્યો. હાથી નીકળી ગયો, પણ દૂમ રહી જવા પામી. વોટિંગ દરમિયાન ત્યાંના ૭૫ ધારાસભ્યોએ ખરડાને ટેકો ન આપ્યો. તરફેણમાં મત આપનારા ૧૪૮ જણા હતા, જ્યારે બે તૃતીયાંશ બહુમતી માટે ૧૫૦ જોઈએ. એક (ખૂટતા) ધારાસભ્ય ‘પેટની ગરબડ’ને લીધે હાજર રહી શક્યા ન હતા.

આ પરાજયને વડા પ્રધાન

વીસમી સદીના ઇતિહાસને બદલી નાખનાર પચાસ અજોડ સત્યઘટનાઓનો બેસ્ટ-સેલર સંગ્રહઅંક



પાનાં : ૮૮

સંપાદન : હર્ષલ પુષ્કર્ણ

કિંમત : ₹૩૫/-
(પોસ્ટેજ ચાર્જ અલગ)

આજે જ નજીકના બૂક સ્ટોલ પરથી ખરીદી લો.

ઇન્ટરનેટ પર ઓનલાઇન ખરીદવા guj.safari-india.com ની મુલાકાત લો

રાજકીય રીતે પચાવી શક્યાં નહિ. કેબિનેટની મિટિંગ તાત્કાલિક બોલાવીને તેમણે સાલિયાણાંની તથા વિશેષાધિકારોની નાબૂદીનો વટહુકમ તૈયાર કરાવ્યો એટલું જ નહિ, પણ એ વખતે હૈદરાબાદ ગયેલા રાષ્ટ્રપતિ વી. વી. ગિરિની સહી માટે ખાસ દૂતને વટહુકમના દસ્તાવેજ સાથે હૈદરાબાદ મોકલ્યો. રાષ્ટ્રપતિએ મહોર લગાવી આપી. વિમાન મધરાત પછી દિલ્લી પરત આવ્યું. સપ્ટેમ્બર ૬, ૧૯૭૦ની તારીખ ધરાવતા વટહુકમના પ્રારંભિક તથા અંતિમ શબ્દો હતા : ‘બંધારણની કલમ ૩૬૬(૨૨) ના અન્વયે પ્રાપ્ત થયેલી સત્તા મુજબ રાષ્ટ્રપતિ આથી ફરમાવે છે કે પ્રસ્તુત વટહુકમની તારીખ.....થી રાજા.....ની હવે રાજ્ય.....ના રાજવી તરીકેની માન્યતા રદ થાય છે.’

ઈન્દિરાએ ચૂંટાવી દીધેલા રાષ્ટ્રપતિ વી. વી. ગિરિએ પોતાની સત્તાનો દુરુપયોગ નહોતો કર્યો, બલકે તેમને સાલિયાણાં-વિશેષાધિકારોના મામલે આવો વટહુકમ જારી કરવાની સત્તા જ ન હતી. રાષ્ટ્રપતિ જો સર્વોપરિ હોય તો એમને પૂછવાનું રહે કે કયા બંધારણની સર્વોપરિતાના અન્વયે તેઓ ભારતના રાષ્ટ્રપતિ તરીકે વરણી પામ્યા ? બંધારણ નથી, તો રાષ્ટ્રપતિ નથી. ધ્રાંગધ્રાનરેશ મયૂરધ્વજસિંહજી (અને તેમના સહયોગી તરીકે ગ્વાલિયરના માધવરાવ સિંધિયા) ન્યાય માટે સુપ્રિમ કોર્ટમાં ગયા અને સપ્ટેમ્બર ૧૧, ૧૯૭૦ના રોજ તાર્કિક દલીલો સાથે યાચિકાનો પત્ર દાખલ કર્યો.

આ તરફ રાષ્ટ્રપતિના વટહુકમની બંધારણીય યથાર્થતામાં પૂરો વિશ્વાસ ધરાવતી કોંગ્રેસ સરકારે બીજા જ અઠવાડિયે Gazette of India/ ભારતના રાજપત્રમાં તેનો સમાવેશ

કરી દીધો. આથી વટહુકમ સપ્ટેમ્બર ૧૮, ૧૯૭૦ના તે દિવસથી શરૂ કરીને કાયદેસર અમલી બન્યો. રાજહઠે ચડેલી સરકારનું એ પગલું ‘મૂળજી કુંવારા ને સાળાના લગ્નનું પૂછે’ એ કહેવત જેવું હતું. મામલો સુપ્રિમ કોર્ટમાં હતો, પરંતુ સરકાર દેશના તે સર્વોચ્ચ ન્યાયાલયના ચુકાદાની રાહ જોવા પણ તૈયાર ન હતી.

અંતે બે મહિના બાદ ડિસેમ્બર ૧૫, ૧૯૭૦ના રોજ સુપ્રિમ કોર્ટે ચુકાદો આપ્યો, જેણે સરકારનું નાક કાપી નાખ્યું. આ તારીખમાં કટાક્ષભર્યો યોગાનુયોગ રહેલો હતો. ભારતનાં દેશી રાજ્યો-રજવાડાંના જોડાણ વખતે privy pursesનું અને privileges નું જેમણે રાજ્યબંધારણ દ્વારા વચન આપેલું તે સરદાર પટેલ બરાબર ૨૦ વર્ષ પહેલાં ડિસેમ્બર ૧૫, ૧૯૫૦ના રોજ અવસાન પામ્યા હતા. હવે

સુપ્રિમ કોર્ટે વચનપાલનને અનિવાર્ય ઠરાવતું જજમેન્ટ આપ્યું કે રાષ્ટ્રપતિનો વટહુકમ ગેરકાયદે હતો. રાષ્ટ્રપતિ કદી બંધારણનો વિકલ્પ બની શકે નહિ.

રાજા-મહારાજાઓનો નૈતિક અને બંધારણીય વિજય થયો, પરંતુ વિજયનો આનંદ તેઓ ભોગવી શકે તે પહેલાં વડા પ્રધાન ઈન્દિરા ગાંધીએ લોકસભાનું વિસર્જન કરી નાખ્યું. નવી ચૂંટણીમાં જંગી બહુમતી મેળવી સાલિયાણાં-વિશેષાધિકારોનો ખાત્મો કરીને જ તેઓ જંપવાનાં હતાં. આ તાલાવેલી પાછળનું રાજકીય કારણ આટલું: રાજવીઓને તૈયાર ભાણે સાલિયાણાં મળતાં રહે, એટલે તેમને રોજીરોટી માટે નોકરીધંધો કરવાની ચિંતા રહેતી ન હતી. પરિણામે નવરા પડી તેઓ કોંગ્રેસ સામે ચૂંટણી લડતા હતા. વિશેષાધિકારોને લીધે તેમનો ઠાઠ પણ રોયલ પ્રકારનો જળવાયો હતો. દાખલા તરીકે બંધારણની ૨૮૧મી અને ૨૬૨મી કલમો મુજબ તેમના

‘મહારાજા’, ‘રાજા’, ‘નવાબ’, ‘રાણા’, ‘મહારાવ’, ‘ઠાકોર સાહેબ’ વગેરે દરજ્જાઓ અકબંધ હતા. ઉપરાંત તેમની પાસે ભવ્ય મહેલો હતા; સેંકડો એકરોના હિસાબે એસ્ટેટ હતી. વળી ચટાકેદાર લાલ નંબર પ્લેટ ધરાવતી મોટરોના બોનેટ પર તેઓ પોતાના રાજચિહ્નવાળો ધ્વજ ફરકાવતા હતા અને દશેરા, જન્માષ્ટમી, દિવાળી તથા શિવરાત્રિ જેવા જાહેર તહેવારોના પ્રસંગે મૂલ્યવાન

❑ પોતાના વિરોધીઓને દાઢમાં રાખવા અને વખત આવ્યે તેમને ‘થાળે’ પાડી દેવા ઈન્દિરા ગાંધીનો મૂળભૂત સ્વભાવ હતો--અને તે સ્વભાવને સિફતપૂર્વક અમલમાં મૂકવાની ગજબ કુનેહ તેમનામાં હતી



આભૂષણો પહેરી રજવાડી પરિધાનમાં મુખ્ય અતિથિ (કે યજમાન) તરીકે હાજર થતા હતા. આને લીધે રાજાશાહીનો યુગ જાણે હજી ચાલુ હોય એવો માહોલ ખડો થતો હતો અને હંમેશાં અંજાયેલા બહુમતી પ્રજાજનો ચૂંટણીમાં રાજવીને જીતાડી દેતા હતા.

ઈન્દિરા ગાંધીનો રાજકીય પેંતરો એ કે રાજા-મહારાજાઓને તમામ રીતે નિર્ધન બનાવી દેવા જેથી ગુજરાન માટે તેઓ બીજાં ક્ષેત્રોમાં કામધંધે લાગી જાય અને ચૂંટણી લડીને મૂળ કોંગ્રેસના ફાળે આવી શકતા મતોની 'માછીમારી' કરે નહિ. લોકસભાનું તેની મુદત પહેલાં વિસર્જન કરી નવી ચૂંટણીને તેડું આપવા પાછળ તેમનો બીજો હેતુ બુઝુર્ગ એવા જૂની પેઢીવાળા તેમના વિરોધીઓને દોરી-લોટા સાથે હિમાલય મોકલી દેવાનો હતો. રશિયાના તાશકંદમાં જાન્યુઆરી ૧૧, ૧૯૬૬ની રાત્રે લાલ બહાદુર શાસ્ત્રીનું અવસાન નીપજ્યા પછી થયેલું એવું કે મોરારજી દેસાઈ વડા પ્રધાન બનવા માગતા હતા, પણ તેમની

હઠીલી પ્રકૃતિ જોતાં બીજા પીઠ કોંગ્રેસી આગેવાનોનું તેઓ કશું જ સાંભળે તેમ ન હતા. આથી તે બુઝુર્ગ આગેવાનોએ ઈન્દિરા ગાંધીની પસંદગી કરી, જેમની ઈમેજ (આગેવાનોને થયેલા દષ્ટિભ્રમ મુજબ) 'ગૂંગી ગુડિયા' તરીકેની હતી અને (આગેવાનોએ જોયેલા દીવાસ્વખ્ન મુજબ) કઠપૂતળીની માફક નજીવા ઈશારે પણ નચાવી શકાય તેમ હતાં.

ઈમિટેશન નંગ ધારી લેવાયેલાં ઈન્દિરા ગાંધી તેમના 'કવીનમેકર' આગેવાનો માટે ૧૪મું રતન નીકળ્યાં. આગેવાનો તેમને દાબમાં રાખવા સંગઠિત થયા અને તે સંગઠન તેના સમાનાર્થી અંગ્રેજી શબ્દ syndicate નું લેબલ પામ્યું. ઈન્દિરાએ મોકો સાધી કોંગ્રેસના બે ટુકડા કરી નાખ્યા. એક ટુકડો સિન્ડિકેટ, તો બીજા ટુકડાને સમાચાર માધ્યમોએ જ ઈન્દિરાના નામે ઇન્ડિકેટ/Indicate જાહેર કરી દીધો. હવે કયા ટુકડાને અસલ કોંગ્રેસ માનવો અને કયા ટુકડાને નકલ (અર્થાત્ નકલી) ગણવો તે પ્રશ્ન હતો. ઈન્દિરા મધ્યસત્રી ચૂંટણીમાં

સિન્ડિકેટનો તદ્દન સફાયો કરી તે પ્રશ્નનો ફેંસલો લાવી દેવા માગતાં હતાં.

આ કામ સહેલું ન હતું. બિમાર અને પથારીવશ અર્થતંત્ર ICUમાં હતું. મોંઘવારીના અને બેરોજગારીના આંકડા પર સરકારનો કાબૂ ન હતો. વિદેશી દેવાનું ભારણ વધ્યું હતું, રૂપિયાની ખરીદશક્તિમાં ઘટાડો એકધારો ચાલુ હતો, સરકારની આવક તથા જાવક વચ્ચેની ખાઈ જેવી નાણાંકીય ખાધ ચિંતાજનક હદે વધી હતી અને વધુ ને વધુ લોકો ગરીબીની રેખા નીચે ધકેલાતા હતા. ઈન્દિરા ગાંધી પાસે આવા કૃશકાય અર્થતંત્રના કાયાકલ્પ માટે જાદુઈ લાકડી ન હતી તેમ અર્થશાસ્ત્ર તેમના રસનો (કે સમજનો) વિષય પણ ન હતો. પ્રજાના બહુમતી વર્ગને ચૂંટણીના સમયગાળા પૂરતો સંમોહિત કરી નાખે તેવાં નાટકીય પગલાં કે પ્રચાર વડે જ રાજકીય હેતુ સાધી લેવાનો ટૂંકો રસ્તો તેમને માફક આવતો હતો.

આ સીધીસાદી વ્યૂહરચના મુજબ ૧૯૭૧ની મધ્યસત્રી ચૂંટણી માટે

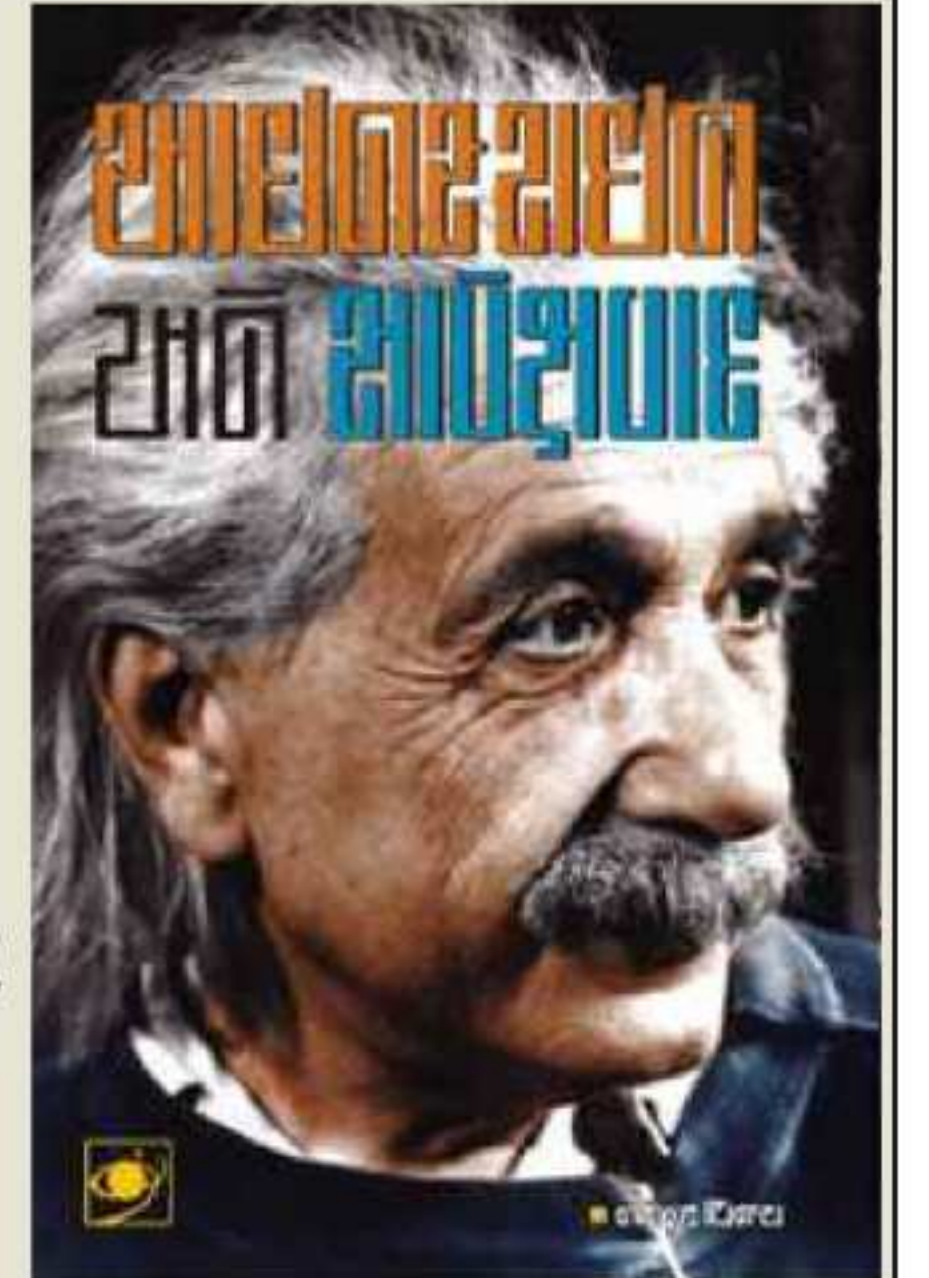
બ્રહ્માંડની અપિરમરણીય સફર કરાવતાં ટુરેન્સ બૂક્સનાં બે સુપરહીટ પુસ્તકો



બ્રહ્માંડ આપણે ધારીએ છીએ એટલું નહિ, પણ આપણે ધારી શકીએ તેના કરતાં વધુ અજીબોગરીબ છે

બ્રહ્માંડનાં ગૂઢ રહસ્યો સરળ અને રસાળ શૈલીમાં !

આઈનસ્ટાઈનના અજીબોગરીબ બ્રહ્માંડમાં રોલરકોસ્ટર જેવી રાઈડ !



પાનાં : ૧૬૦ કિમત : ₹૧૮૦/-

પાનાં : ૨૧૬ કિમત : ₹૨૫૦/-

લેખક : નગેન્દ્ર વિજય સંપાદન : હર્ષલ પુષ્કર્ણ

આપના ફેરિયા પાસે બન્ને પુસ્તકો માગો અથવા બૂક સ્ટોર પરથી મેળવી લો

ઈન્ટરનેટ પર ઓનલાઈન ઓર્ડર કરવા guj.safari-india.com ની મુલાકાત લો.

ઈન્દિરાએ ‘ગરીબી હટાઓ!’નું સ્લોગન જાહેર કર્યું અને ગરીબ ભારતના લોકો સમક્ષ તેને ક્રાંતિના નારા તરીકે રજૂ કરવા માત્ર દસ સપ્તાહમાં આખા દેશમાં કુલ ૫૭,૬૦૦ કિલોમીટરનો પ્રવાસ ખેડી નાખ્યો. બધું મળીને ૩૦૦ જાહેરસભાઓ યોજી અને અંદાજે ૨ કરોડ લોકોએ તેમને જોયાં અથવા તો સાંભળ્યાં.

ઈન્દિરાએ તેમનાં સંબોધનોમાં અવારનવાર રાજા-મહારાજાઓને સપાટે લીધા--અને તે વળી એટલી હદે કે રાજવીઓને ચૂકવવાં પડતાં સાલિયાણાંને તેમણે સરકારની નાણાંકીય ખાધ/fiscal deficit માટે કારણભૂત ગણાવ્યાં. સહેજ પણ શ્રમ કર્યા વગર લાખોની બેઠી આવક વડે જલસા માણનારા રાજવીઓને દિવસરાત પસીનો રેડનારા ગરીબો જોડે કટાક્ષમય રીતે સરખાવી ઈન્દિરાએ તેમની ઈન્ડિકેટ કોંગ્રેસ માટે કરોડો મતો પાકાં કરી લીધાં. પરિણામ તેમની અપેક્ષા મુજબનું આવ્યું. લોકસભાની (એ વખતની) ૫૧૮ બેઠકો પૈકી ખાસી ૩૫૨ યાને ૬૮% (બે તૃતીયાંશ કરતાં બે ટકા વધારે) બેઠકો તેમના ઈન્ડિકેટ કોંગ્રેસ પક્ષે જીતી લીધી.

પરિણામ જોતાં ધ્રાંગધ્રાનરેશ મયૂરધ્વજસિંહજી (મેઘરાજજી) પામી

ગયા કે હવે તેમના માટે સુપ્રિમ કોર્ટના પણ દરવાજા બંધ થવાના હતા.

પ્રથમ ૧૫ મોટાં દેશી રાજાઓ		
ક્રમ	રાજ્યનું નામ	ક્ષેત્રફળ (ચો.કિ.મી)
૧	જમ્મુ-કાશ્મીર	૨,૨૨,૪૪૨
૨	હૈદરાબાદ (વરાડ સિવાય)	૨,૧૪,૧૮૭
૩	જોધપુર	૮૦,૮૨૧
૪	મૈસૂર	૭૬,૪૭૮
૫	ગ્વાલિયર	૬૮,૩૩૦
૬	બિકાનેર	૬૦,૩૮૫
૭	જયપુર	૪૩,૨૦૬
૮	જૈસલમેર	૪૧,૬૦૦
૯	રેવા	૩૩,૬૭૦
૧૦	ઉદયપુર	૩૩,૪૫૦
૧૧	ઈન્દોર	૨૪,૬૫૫
૧૨	મણિપુર	૨૧,૮૦૦
૧૩	વડોદરા	૨૧,૦૭૦
૧૪	ત્રાવણકોર	૧૮,૭૫૦
૧૫	કચ્છ	૧૮,૭૨૫
	કુલ ક્ષેત્રફળ	૮,૮૧,૬૬૮

રાજા-રજવાડાંના સદીઓ લાંબા યુગનો સૂર્ય ૧૮૪૭-૪૮માં અસ્તાચલે ઢળ્યા પછી આકાશમાં તેનાં કનકકિરણોની રહી સહી આછેરી ઝાંયને પણ અંધકાર ગળી જાય એ નોબત દૂર ન હતી. આમ છતાં હિણપતભરી રીતે હકાલપટ્ટીના ભોગ બનવું પડે તેને બદલે થોડી ઘણી ‘આશ્વાસન રકમ’ સાથે માનભેર રુખસત

લેવા મળે એવી તેમને અપેક્ષા તેમજ આશા હતી. આથી તે દિશામાં પ્રયાસો તેઓ ચાલુ રાખવા માગતા હતા.

હવે પ્રસ્તુત લેખના પ્રથમ પાને તેનું પેટાશીર્ષક વાંચો, જેમાં નોંધ્યું છે કે ૧૮૪૮માં સ્વતંત્રતા મળી ત્યારે ભારત નામના સત્તાવાર દેશનું અસ્તિત્વ જ ન હતું. ભારત (પાકિસ્તાન નહિ, પણ માત્ર ભારત) કહેવાતી ભૂમિનો ૧૨,૮૫,૦૦૦ ચોરસ કિલોમીટર એટલે કે ૪૦% પ્રદેશ નાનાં-મોટાં મળીને ૫૫૪ રાજ્યો-રજવાડાંનો બનેલો હતો. ભારતની (કહો કે કહેવાતા ભારતની) ૨૮% વસ્તી તેમની રૈયત હતી અને તેમની ફોજોમાં સૈનિકોની કુલ સંખ્યા ૭૫,૩૦૦ હતી. વિશાળ ક્ષેત્રફળ ધરાવતાં પ્રથમ ૧૫ રાજ્યો તો જગતના કેટલાય સ્વતંત્ર રાષ્ટ્રો કરતાં વિસ્તૃત ભૌગોલિક પથારાના હતા. (જુઓ, કોઠો). બ્રિટને તેના કબજા હેઠળના સંયુક્ત પ્રાંતો, મુંબઈ પ્રાંત, મધ્ય પ્રાંતો, મદ્રાસ પ્રાંત વગેરે પ્રદેશોને આઝાદ કર્યા હતા. રાજ્યો-રજવાડાં પરનું માત્ર વાલીપણું હટાવી લીધું હતું. ભારત સાથે કે પાકિસ્તાન સાથે જોડાણ કરવા માટે

■ બ્રિટિશરાજ દરમ્યાન રાજ-રાજવીઓએ રચેલા નરેન્દ્ર મંડળના સભ્યોની ૧૯૪૧માં લેવાયેલી તસવીર

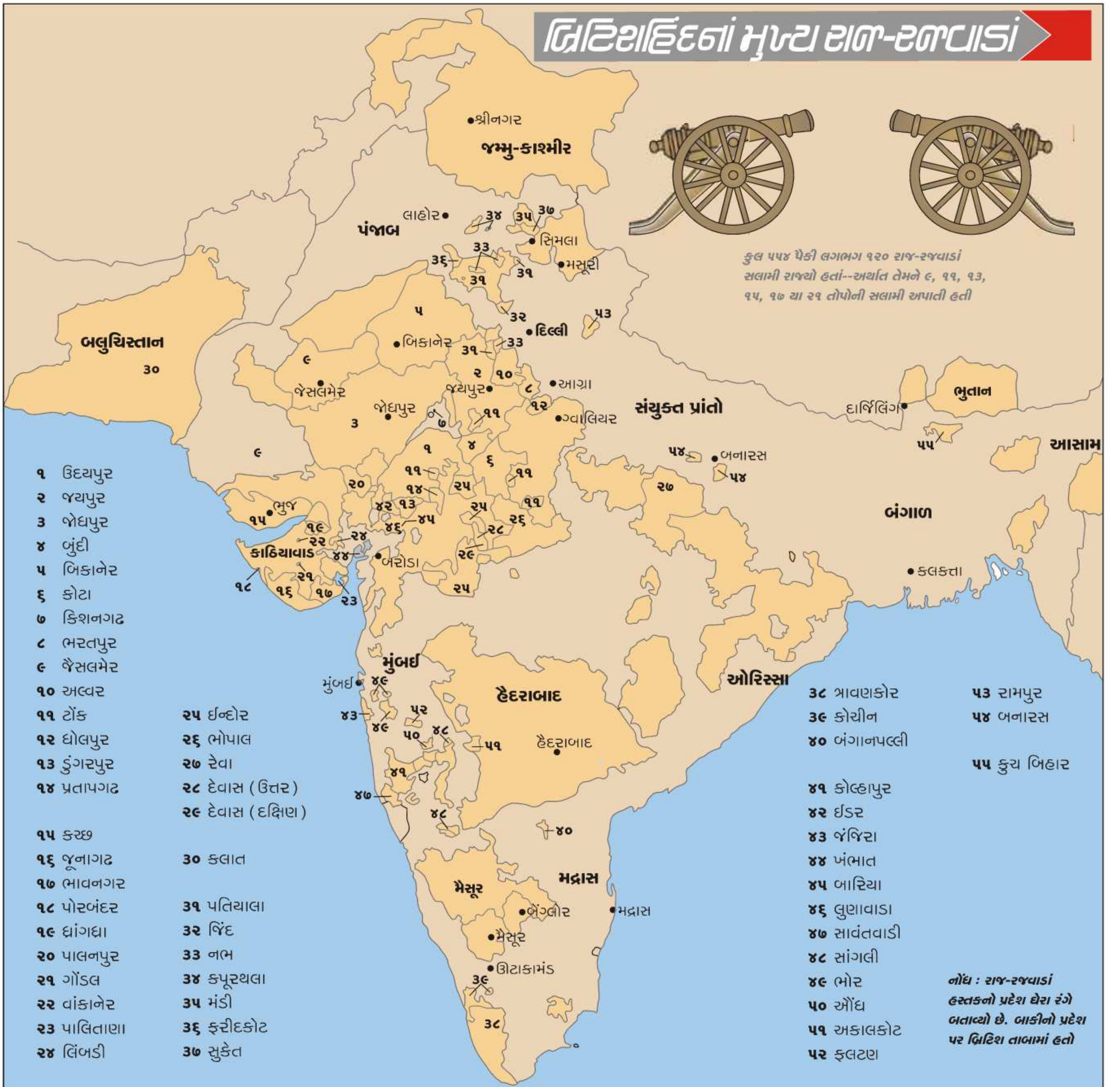


તે દેશી હકૂમતો મુક્ત હતી. જુલાઈ ૨૫, ૧૮૪૭ના રોજ વાઈસરોય લોર્ડ માઉન્ટબેટને Chamber of Princes/ નરેન્દ્ર મંડળની બેઠકમાં રાજવીઓને સ્પષ્ટતાપૂર્વક જણાવ્યું કે આવું જોડાણ કર્યા પછીયે સંરક્ષણ, વિદેશનીતિ તથા સંદેશવ્યવહાર એમ ફક્ત ત્રણ ખાતાં જે તે કેંદ્ર સરકારને હસ્તક રહેવાનાં હતાં. રાજ્યની કે રજવાડાની આંતરિક બાબતોમાં તે સરકારને દરમિયાનગીરી કરવાનો અધિકાર ન હતો. બ્રિટનના

સત્તાવાર પ્રતિનિધિ તરીકે નરેન્દ્ર મંડળ સમક્ષ બોલી રહેલા માઉન્ટબેટનના કહેવાનો મતલબ એ થાય કે બ્રિટન રાજા-મહારાજાઓની બાબતમાં Conditions apply જેવી શરતો સાથે ભારતને તથા પાકિસ્તાનને સ્વતંત્રતા આપી રહ્યું હતું. અગાઉ બ્રિટિશ સરકારે પોતે જણાવેલું કે (૧) રાજ્યો-રજવાડાંનો પ્રદેશ બ્રિટનનો ન હતો અને ત્યાંના રહીશો તેના શાસન હેઠળના પ્રજાજનો ન હતા. (૨) ભારતની બ્રિટિશ હકૂમતનો

રાજ્યો-રજવાડાં સાથેનો સંબંધ direct/ પરબારો નહિ, પણ બ્રિટિશ Crown/ તાજ મારફત હતો. (૩) વાઈસરોય બ્રિટિશ તાજના પ્રતિનિધિ તરીકે રાજા-મહારાજાઓ જોડે કામ પાડતો હતો, ભારતની બ્રિટિશ સરકારના વડા તરીકે નહિ.

ઉપર્યુક્ત રજૂઆત જોતાં એટલું સ્પષ્ટ છે કે એકંદરે સ્વશાસિત એવાં રાજ-રજવાડાંનો અને બ્રિટનશાસિત એવા શેષ ભારતીય પ્રદેશનો 'રાજકીય



દરજો' એકમેક કરતાં જુદો હતો. બીજી તરફ ફક્ત રાજ્યો-રજવાડાં પૂરતી જ વાત કરો તો તેમની વચ્ચે એકમાત્ર સામ્ય 'રાજકીય દરજજા'નું હતું. બાકીની તમામ બાબતોમાં ભારે અસમાનતા હતી. સૌથી વધુ ક્ષેત્રફળ ધરાવતું જમ્મુ-કાશ્મીર રાજ્ય ૨,૨૨,૪૪૨ ચોરસ કિલોમીટરનું, જ્યારે ૩૨૭ રાજ્યો-રજવાડાં એવાં કે જેમનું કુલ ક્ષેત્રફળ માત્ર ૧૬,૦૦૦ કિલોમીટર ચાને જમ્મુ-કાશ્મીરના માંડ ૭% જેટલું હતું. સૌથી નાનું રજવાડું કાઠિયાવાડનું વેજાનો નેસ હતું. (વેજા એટલે પ્રજા અને પ્રજાના લોકોએ વગડામાં બાંધેલાં ઝૂંપડાંનો નેસ એટલે કે ગામ). ક્ષેત્રફળ માંડ ૦.૭૫ ચોરસ કિલોમીટર હતું, વસ્તીઆંક ફક્ત ૨૦૬ હતો અને 'રાજવી'ની વાર્ષિક મહેસૂલી (કે બીજા જે પ્રકારની હોય તે) આવક રૂ. ૪૫૦ હતી.

સામેના પાને રજૂ કરાયેલા આઝાદી વખતના નકશામાં સ્પષ્ટ રીતે નિરૂપી ન શકાયેલી અત્યંત જટિલ સમસ્યા જેવી ground reality/જમીની વાસ્તવિકતાનો ઉલ્લેખ અહીં કરવો રહ્યો. થોડાક અપવાદોને બાદ કરો તો ઘણાં ખરાં દેશી રાજ્યોના અમુક પ્રદેશો ભૌગોલિક રીતે બાકીના ભારતમાં હતા--યાને કે અંગ્રેજ હકૂમતે તેના પ્રત્યક્ષ શાસન હેઠળ રાજ ચલાવ્યું એ ભારતમાં હતા. ઉદાહરણ માટે ફક્ત કાઠિયાવાડ પૂરતી વાત કરો તો નવાનગર, ગોંડલ અને જૂનાગઢ એ ત્રણ રાજ્યો તેમની મૂળભૂત સીમાની બહારના વિસ્તારોમાં અનુક્રમે ૯, ૧૮ અને ૨૪ જેટલા પ્રદેશો ધરાવતાં હતાં. સમગ્ર રીતે જોતાં આખા કાઠિયાવાડનાં બધું મળીને ૨૮૨ રાજ્યો-રજવાડાંનો વિસ્તાર ભૌગોલિક રીતે જુદા જુદા ૮૬૦ પ્રદેશોમાં વહેંચાયેલો હતો. સંપૂર્ણ ભારતનો નકશો એ જ

પ્રમાણે થાગડથીંગડ પેચવર્ક જેવો હતો.

આ ભૌગોલિક તાસીરનું સીધું અને સ્પષ્ટ તાત્પર્ય એ થાય કે એકાદ પણ અપવાદ વગર તમામેતમામ ૫૫૪ રાજા-મહારાજાઓ તેમનાં સદીઓ જૂનાં રાજપાટ જતાં કરે તો જ ભારત નામના વન-પીસ દેશનું સર્જન થવું શક્ય હતું. તટસ્થભાવે જોતાં અહીં પ્રશ્ન થાય કે સંગઠિત દેશના સર્જન ખાતર તેમણે એવડો મોટો ભોગ શા માટે આપવો જોઈએ ? ઘણા ખરા રાજવીઓ પરંપરાગત અને વારસાગત રીતે પોતાનાં રાજપાટ ભોગવવાને હક્કદાર હતા. સદીઓ પહેલાં તે રાજ્યો-રજવાડાં સ્થપાયાં, એટલે જગતના આઝાદ દેશોની જેમ અધિકૃત બની ગયાં હતાં. આ તાર્કિક અને યથાર્થ દલીલને પુષ્ટિ આપતો કોઠો જમણી તરફ જોઈ લો.

જુલાઈ ૨૫, ૧૯૪૭ના રોજ લોર્ડ માઉન્ટબેટને બ્રિટિશ તાજ વતી જાહેર કર્યું તેમ ઓગસ્ટ ૧૫, ૧૯૪૭ પછી દરેક રાજ્ય અને દરેક રજવાડું સ્વતંત્ર અસ્તિત્વ ભોગવવાને મુક્ત હતું. આ સ્થિતિ જોતાં રાજવીઓને ભારતમાં તેમના પ્રદેશો ભેળવી દેવા માટે સમજાવવા તેમજ

મનાવવા એ સહેલી વાત ન હતી. સાબૂત મગજનો અને પોતાનું હિત સમજતો માણસ તેનાં ઘરબાર કદી દાનમાં ન

મુખ્ય રાજ્યો : સ્થાપનાર્ષ

ક્રમ	દેશી રાજ્યનું નામ	સ્થપાયાનું વર્ષ
૧	ઉદયપુર	ઈ.સ. ૭૩૪
૨	જૈસલમેર	ઈ.સ. ૧૧૫૬
૩	મૈસૂર	ઈ.સ. ૧૩૯૯
૪	જોધપુર	ઈ.સ. ૧૪૫૯
૫	બિકાનેર	ઈ.સ. ૧૪૬૫
૬	કોટા	ઈ.સ. ૧૫૭૨
૭	રેવા	ઈ.સ. ૧૫૯૭
૮	જયપુર	ઈ.સ. ૧૬૯૯
૯	કોલ્હાપુર	ઈ.સ. ૧૭૦૦
૧૦	વડોદરા	ઈ.સ. ૧૭૨૦
૧૧	ભરતપુર	ઈ.સ. ૧૭૩૩
૧૨	ત્રાવણકોર	ઈ.સ. ૧૭૫૦
૧૩	ગ્વાલિયર	ઈ.સ. ૧૭૫૦
૧૪	પતિયાલા	ઈ.સ. ૧૭૫૧
૧૫	ઈન્દોર	ઈ.સ. ૧૭૬૦

આપે તો રાજવીઓ તેમનાં રાજપાટ શી રીતે આપી દે ? રાજવીઓને તે માટે રાજી કરવાનું ગાંધીજીનું તો ગજું જ ન હતું. બીજું વિશ્વયુદ્ધ શરૂ થયું તેના બીજા

■ બધાં દેશી રાજ્યોમાં સૌથી મોટું ડોગરા વંશના મહારાજા (તસવીરમાં વચ્ચોવચ) ગુલાબ સિંહનું જમ્મુ-કાશ્મીર હતું.



મહિને ‘હરિજન’ સામયિકના ઓક્ટોબર ૭, ૧૯૩૮ના અંકમાં તેમણે આપણા રાજવીઓ બાબતે એમ લખેલું કે, ‘દરેક રાજા તેના રાજમાં હિટલર છે. કાયદાથી પર રહીને એ તેના પ્રજાજનોને શૂટ કરી શકે છે. હિટલર પાસેય આટલી સત્તા તો નથી. હું ભૂલતો ન હોઉં તો જર્મનીના રાજ્યબંધારણે ફ્યૂહરર માટે અમુક મર્યાદાઓ બાંધી છે.’ જર્મન ભાષામાં ફ્યૂહરર એટલે નેતા, પણ તે શબ્દ ફક્ત હિટલર માટે વપરાતો હતો.

પંડિત જવાહરલાલ નેહરુને પણ રાજા-મહારાજાઓ પ્રત્યે અણગમો હતો, કારણ કે તેમના મતે એ શાસકો રાજ્યની ઘણી ખરી આવક વૈભવ માટે ખર્ચતા હતા અને પ્રજાના કલ્યાણ અર્થે બહુ થોડી રકમ ફાળવતા હતા. પંડિત નેહરુ પોતાનો અણગમો જાહેરમાં વ્યક્ત કર્યા વગર નહોતા રહી શક્યા, એટલે વિલીનીકરણ અંગે રાજા-મહારાજાઓ સાથે મૈત્રીપૂર્ણ વાટાઘાટો ચલાવવાની અને તેમનો વિશ્વાસ જીતવાની ‘યોગ્યતા’ તેમણે ગુમાવી દીધી હતી. મુત્સદ્દીગીરીની તથા વ્યવહારકુશળતાની દૃષ્ટિએ તો આમેય તેઓ આવા કામ માટે યોગ્ય વ્યક્તિ ન હતા. એકમાત્ર યોગ્ય વ્યક્તિ સરદાર પટેલ હતા, એટલે વાઈસરોય લોર્ડ માઉન્ટબેટને ૫૫૪ ‘સફરજનોને ટોકરીમાં ખેરવી લેવાની’ ભગીરથ જવાબદારી તેમના ખભે નાખી.

સરદાર પટેલે દાખવેલી કુનેહ, દૂરંદેશી અને પટુતા વિશેનું જાણીતું વિવરણ અહીં બાજુ પર રાખી માત્ર privy purses અને privileges અંગે વાત કરીએ. રાજા-મહારાજાઓ પ્રત્યે ‘કિંગ પડે તો અમે જીત્યા અને સ્કેલ પડે તો તમે હાર્યા’ એ જાતનું વલણ અપનાવવાનો પ્રશ્ન જ ન હતો. રાજ્યોની અને રજવાડાંની અમુક મહેસૂલી તથા બીજી વાર્ષિક આવક હતી, માટે રાજપાટના બદલામાં રાજવીઓને

સાલિયાણું : કોનું કેટલું?

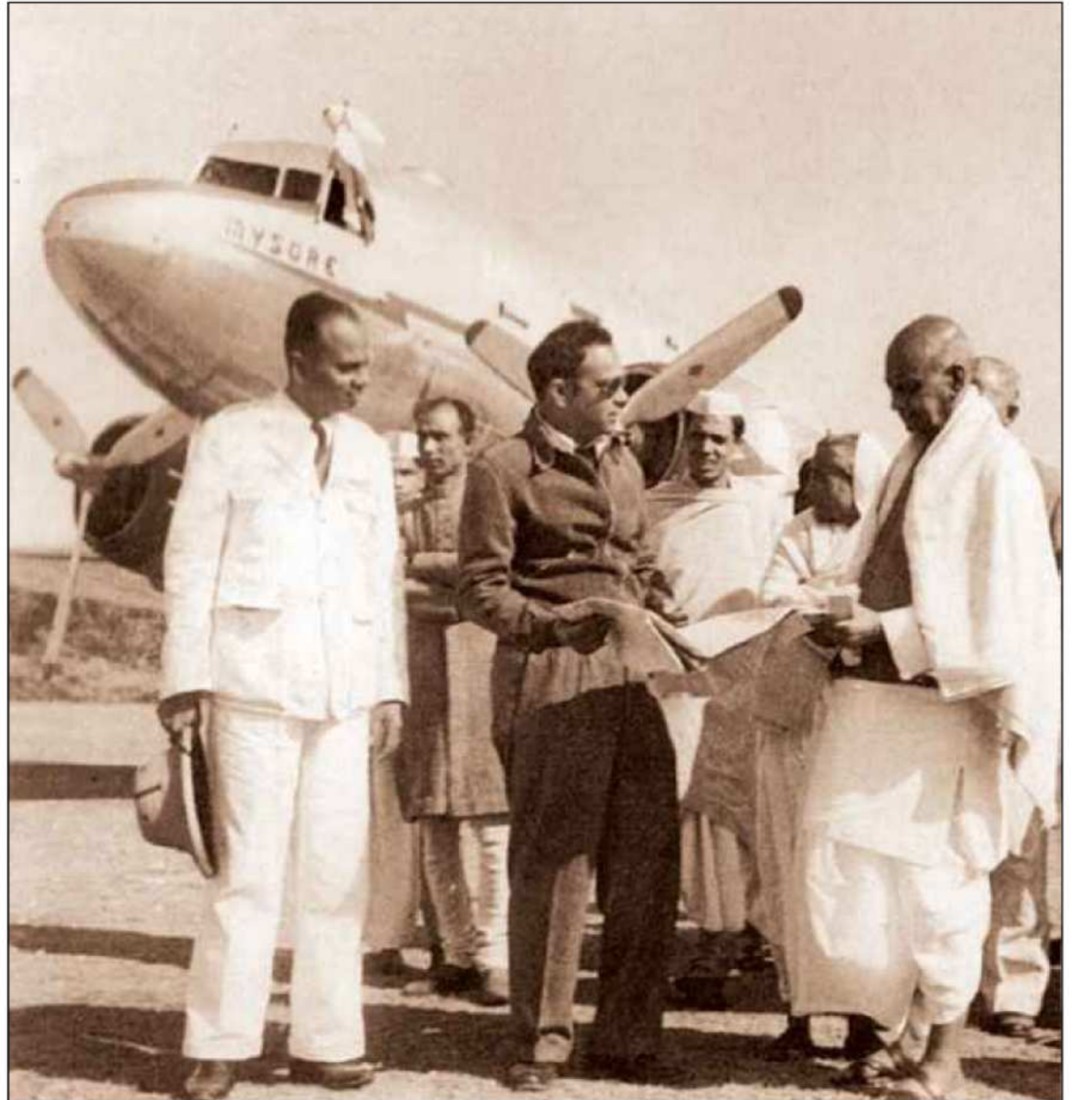
દેશી રાજ્યનું નામ	સાલિયાણાની રકમ
હૈદરાબાદ	૫૦,૦૦,૦૦૦
વડોદરા	૨૬,૫૦,૦૦૦
મૈસૂર	૨૬,૦૦,૦૦૦
ગ્વાલિયર	૨૫,૦૦,૦૦૦
જયપુર	૧૮,૦૦,૦૦૦
ત્રાવણકોર	૧૮,૦૦,૦૦૦
જોધપુર	૧૭,૫૦,૦૦૦
બિકાનેર	૧૭,૦૦,૦૦૦
પતિયાલા	૧૭,૦૦,૦૦૦
ઈન્દોર	૧૫,૦૦,૦૦૦
ભોપાલ	૧૧,૦૦,૦૦૦

વર્ષાસન એટલે કે સાલિયાણાં બાંધી આપવાનું જરૂરી હતું. સામસામા પક્ષો દ્વારા અનેક રજૂઆતો થયા બાદ અને બેઠક પર બેઠક યોજીને રજૂઆતોમાં

બેય પક્ષે અમુક બાંધછોડ થયા બાદ તેઓ ચોક્કસ ફોર્મ્યુલા પર આવ્યા, જેના મુજબ વાર્ષિક રૂ. ૧૫,૦૦,૦૦૦ની આવક ધરાવતા રાજ્યના મહારાજાને કે રાજાને રૂ. ૧,૩૦,૦૦૦નું સાલિયાણું મળવાપાત્ર હતું. રાઉન્ડ ફિગર લાવવાના હેતુસર કે બીજા વાજબી કારણસર રકમમાં થોડોક ફેરફાર કરી શકાય તેમ હતો. અહીં યાદ રાખવા જેવું છે કે કુલ ૫૫૪ પૈકી ૪૫૦ કરતાં પણ વધુ રાજ્યો-રજવાડાંની વાર્ષિક આવક પંદર લાખથી વધુ હતી. મહત્તમ સાલિયાણું ડાબા કોઠામાં બતાવેલાં મોટી કાઠીવાળાં રાજ્યોનું નક્કી કરવામાં આવ્યું.

ઉપર્યુક્ત ૧૧ મહારાજાઓને બાદ કરો તો બીજા ૮૧ રાજવીઓ એવા કે જેમના માટે રૂ. ૧ લાખ કે વધુ રકમનું સાલિયાણું નક્કી કરવામાં આવ્યું.

■ વિલીનીકરણની કાર્યવાહી દરમિયાન સરદાર પટેલે જે તે રાજ્યોની (તસવીરમાં દેખાતા) ડાકોટા પ્રકારના વિમાન દ્વારા સંખ્યાબંધ મુલાકાતો લીધી. આવા પ્રવાસોમાં કેપ્ટન સુંદરમે (ફોટામાં ગોગલ્સધારી) સારથિની ભૂમિકા ભજવી





■ માઉન્ટબેટનના નેતૃત્વ હેઠળ નરેન્દ્ર મંડળની છેલ્લી સભા જુલાઈ ૨૫, ૧૯૪૭ના રોજ મળી--એ પછી રાજ્યો-રજવાડાંનું સ્વતંત્ર અસ્તિત્વ હંમેશ માટે ભૂંસાઈ જવાનું હતું

સાલિયાણાંની ફાળવણીના ધોરણ મુજબ રાજવીઓની સંખ્યા આમ હતી--

■ રૂ. ૧,૦૦,૦૦૦ થી વધુ, પણ રૂ. ૨,૦૦,૦૦૦ થી ઓછું સાલિયાણું: ૪૭ રાજવીઓ; ■ રૂ. ૨,૦૦,૦૦૦ થી વધુ પણ રૂ. ૫,૦૦,૦૦૦ થી ઓછું સાલિયાણું: ૩૧ રાજવીઓ; ■ રૂ. ૫,૦૦,૦૦૦ થી વધુ પણ રૂ. ૧૦,૦૦,૦૦૦ થી ઓછું સાલિયાણું: ૧૩ રાજવીઓ.

■ બીજી તરફ વર્ગીકરણની સૂચિના નીચલા સ્તરે જોતાં રૂ. ૫૦,૦૦૦ થી વધુ પણ રૂ. ૧,૦૦,૦૦૦ થી ઓછું સાલિયાણું: ૫૬ રાજવીઓ અને રૂ. ૫૦,૦૦૦ થી પણ ઓછું સાલિયાણું : ૩૮૬ રાજવીઓ, જેમના પર કરાયેલી 'મહેરબાની'નો ખ્યાલ એ વાતે આવી શકે કે તેમના પૈકી ૨૪ રાજવીઓનું સાલિયાણું રૂ. ૫,૦૦૦ (માસિક રૂ. ૪૧૬) કે તેના કરતાં ઓછું હતું. સૌરાષ્ટ્રમાં કટોડિયાના

રાજવીનું સાલિયાણું તો માત્ર રૂ. ૧૮૨ (માસિક રૂ. ૧૬) હતું.

હવે પ્રસ્તુત ચર્ચાના વિષયનો કેંદ્રીય મુદ્દો, જેનું વિવરણ અને વિશ્લેષણ ઓર ધ્યાનપૂર્વક વાંચજો. પાર્લામેન્ટમાં જે શ્વેતપત્ર/white paper રજૂ કરાયો તેના અનુસાર તમામ ૫૫૪ રાજા-મહારાજાઓને ચૂકવવાપાત્ર સાલિયાણાંની કુલ રકમ રૂ. ૫.૮૦ કરોડ હતી. રતીભાર અતિશયોક્તિ વગર એમ કહી શકાય કે ભારત સરકારે (નહિ, બાકીના ભારતની સરકારે) મગના ભાવે મરીનો સોદો કરી નાખ્યો હતો. કઈ રીતે એ પણ જુઓ :

■ ૧૯૪૭ના અરસામાં બધાં રાજ્યો-રજવાડાંની કુલ વાર્ષિક આવક રૂ. ૭૦ કરોડ જેટલી હતી. આ માતબર આવકને જતી કર્યાના સાટામાં ભારત સરકારે તેમને વર્ષે દહાડે ફૂલ નહિ અને ફૂલની પાંખડીયે નહિ, બલકે (૯૨%

નો ડિસ્કાઉન્ટ ભોગવી) પરાગરજ જેવા રૂ. ૫.૮૦ કરોડ આપવાના થતા હતા. આ રકમ પણ શાશ્વત ન હતી. ઉત્તરોત્તર ઘટતી જવાની હતી, કેમ કે રાજવીના મૃત્યુ બાદ તેના ઉત્તરાધિકારી ગાદીવારસને ઓછું (પેઢી દર પેઢી એ જ રીતે ઓછું ને ઓછું) સાલિયાણું મળવાનું હતું. શ્વેતપત્ર રજૂ કરાયો તે અરસામાં જ બિકાનેર તથા જોધપુરના મહારાજાઓ અવસાન પામ્યા હતા, જ્યારે વડોદરાના પ્રતાપસિંહ ગાયકવાડને તેમની ગેરવર્તણૂકને લીધે પદભ્રષ્ટ કરાયા હતા. આ ત્રણેય કેસોમાં વારસદારો ગાદી પર આવતાં સરકારને માથે સાલિયાણાંનું રૂ. ૫.૮૦ કરોડનું ભારણ ઘટીને રૂ. ૫.૫૦ કરોડ થયું હતું. રજવાડી શાસકોએ રાજપાટ જતાં ન કર્યા હોત તો તેમની આવક ઘટવાને બદલે કદાચ વધતી રહે, જ્યારે અહીં દર પેઢીએ સાલિયાણાંની રકમ કપાવાની હતી. આ દૃષ્ટિએ તેમને

ભારે અન્યાય થયો એમ કહેવું જોઈએ.

▶ વિલીનીકરણ થયું એ વખતે દેશી રાજ્યો-રજવાડાંનું કેશ બેલન્સ તથા મૂડીરોકાણ બધું મળીને રૂ. ૭૭ કરોડ હતું. આ દલ્લો પણ ભારત સરકારની તિજોરીમાં આવ્યો. વિલીનીકરણ બાદ રજવાડી શાસકોએ તેના પરનો અધિકાર ગુમાવ્યો અને બગાસું ખાતાં પતાસું મોમાં આવી પડે એ રીતે સરકારે મેળવ્યો.

▶ રાજ્યો-રજવાડાંનું કુલ ૧૯,૨૦૦ કિ.મી. લાંબું રેલવે નેટવર્ક પણ સરકારી રેલ નેટવર્કમાં ઉમેરાયું. દેશના ભાગલા પડ્યા ત્યારે ૨૩,૪૦૦ કિલોમીટરનો રેલવે ટ્રેક પાકિસ્તાનના ફાળે જતાં ૪૧,૭૮૫ કિલોમીટર લાંબી રેલવે લાઈન આપણી પાસે રહી, જેમાં ૪૬% ફાળો જોધપુર (૧,૮૦૦ કિલોમીટર), બિકાનેર (૧,૪૧૦), વડોદરા (૧,૧૭૫), ગ્વાલિયર (૪૭૦),

ગોંડલ (૩૪૦) વગેરે સ્ટેટ રેલવેનો હતો. આ 'જેકપોટ' પણ સહેજે કરોડોમાં ગણાય એટલો હતો.

▶ ભાગલાને કારણે લગભગ ૯,૪૫,૦૦૦ ચોરસ કિલોમીટર જેટલો ભૌગોલિક વિસ્તાર પાકિસ્તાન આંચકી ગયું હતું. જુઓ સદ્ભાગ્ય કે બીજી તરફ રાજ્યો-રજવાડાંનો ૧૨,૮૫,૦૦૦ ચોરસ કિલોમીટરનો (અર્થાત્ ૩,૫૦,૦૦૦ ચોરસ કિલોમીટર જેટલો) વધારે પ્રદેશ ભારતમાં વિલીનીકરણ પામ્યો. આ પ્રદેશમાં આવેલાં ખેતરો, નદીઓ, રસ્તા, હોસ્પિટલો, ખનિજો, પબ્લિક વર્ક્સ, બંધો વગેરેનું આર્થિક મૂલ્ય કેટલું ધારો છો ? કે પછી ધારી શકાય એમ જ નથી ?

▶ અગાઉ જણાવ્યું તેમ દેશી રાજ્યોનાં લશ્કરોમાં બધું મળીને ૭૫,૩૦૦ સૈનિકો હતા. એપ્રિલ ૧, ૧૯૫૧ના રોજ તેમને શસ્ત્રો સહિત

ભારતના ખુશ્કીદળમાં સામેલ કરી દેવામાં આવ્યા. દા.ત. ખુશ્કીદળની વર્તમાન રાજપૂતાના રાઈફલ્સ રેજિમેન્ટનો સ્રોત કાઠિયાવાડ હતું અને પ્રણેતા નવાનગરના મહારાજા દિગ્વિજયસિંહજી હતા.

■ ૧૯૪૭ના અરસાનું ફ્લેશબેક અહીં પૂરું કરીએ અને રાજવીઓને (બંધારણ દ્વારા બાકાયદા) વચન અપાયાનાં પચ્ચીસેક વર્ષ પછી શું બન્યું તે જોઈએ. ઈન્દિરા ગાંધીએ દેશના ભોટ દરિદ્રોને હથેળીમાં 'ગરીબી હટાઓ!'નો ચાંદ દેખાડી માર્ય, ૧૯૭૧માં લોકસભાની ચૂંટણી જબ્બર બહુમતી સાથે જીતી લીધી. રાજવીઓનું પ્રતિનિધિત્વ કરી રહેલા પ્રાંગધ્રાનરેશ મયૂરધ્વજસિંહજી (મેઘરાજજી) માટે હવે દીવાલ પરનું લખાણ સ્પષ્ટ હતું. આમ છતાં તેઓ કશોક સમાધાનભર્યો વચલો રસ્તો કાઢવા

**ફક્ત ૧૪ દિવસમાં પાકિસ્તાનના
જેણે બે ટુકડા કરી નાખ્યા
એ ૧૯૭૧ના ભારત-પાક યુદ્ધની સત્યકથા...**

દળદાર પુસ્તક સ્વરૂપે !

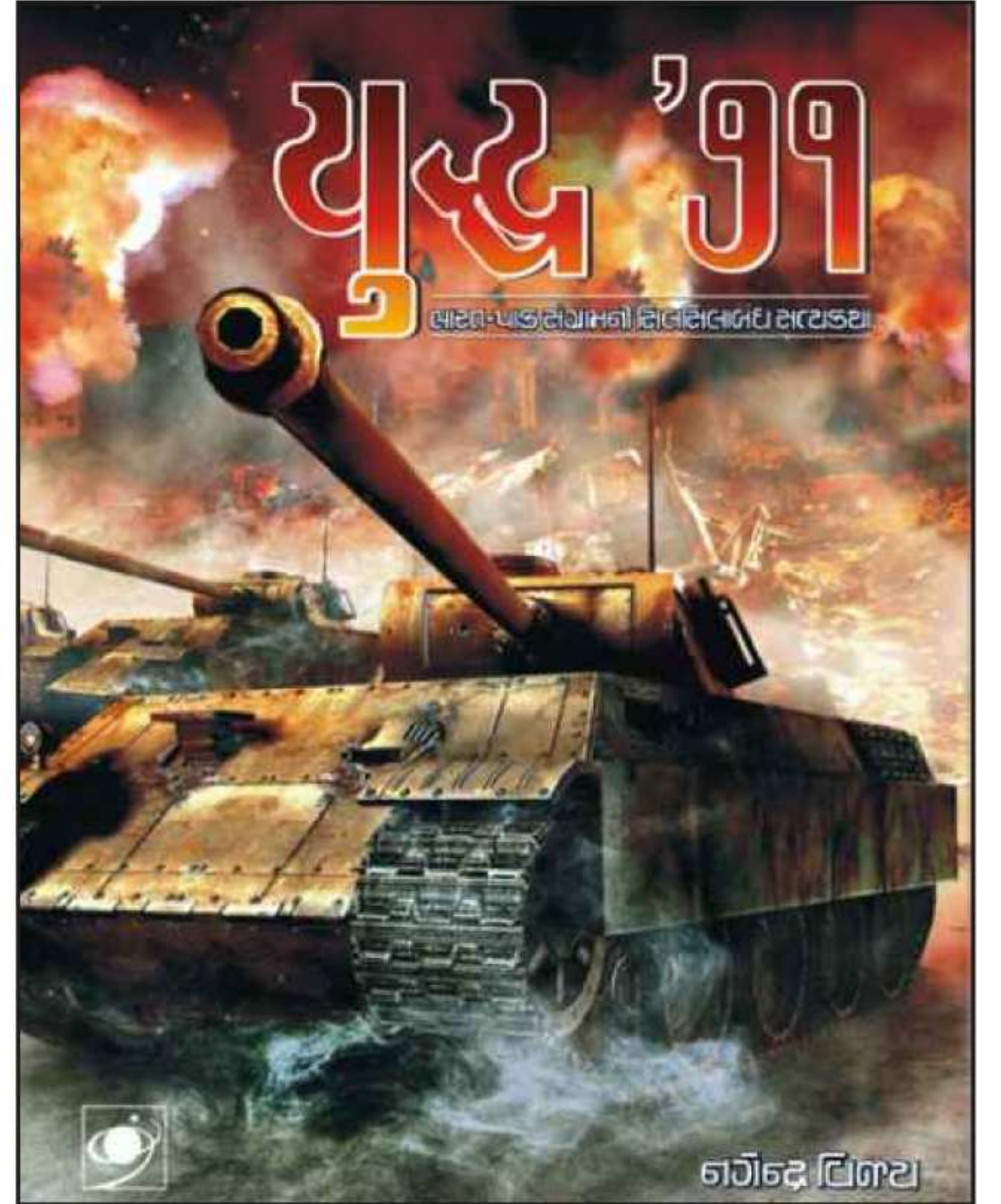
યુદ્ધ '૭૧

ભારત-પાક યુદ્ધમાં વિલસિલાનું સત્યકથા

લેખક : નગેન્દ્ર વિજય

આજે જ નજીકના બૂક સ્ટોલ પરથી ખરીદી લો અથવા નીચેના સરનામે પોસ્ટેજ ચાર્જ સહિત રૂ.૨૫૦/-નો મનીઓર્ડર કરીને ઘરબેઠા મેળવી લો

**યુરેનસ બૂક્સ, ૨૦૯, આનંદમંગલ-૩,
ડૉક્ટર હાઉસની સામેની ગલીમાં, પરિમલ કોસિંગ પાસે, એલિસ બ્રીજ,
અમદાવાદ-૩૮૦ ૦૦૬ ફોન : ૨૬૪૬ ૧૬ ૮૮ / ૬૬૦૫ ૬૦ ૫૦**



પૃષ્ઠ સંખ્યા : ૨૧૬

કિંમત રૂ. ૨૫૦/-

ઈન્ટરનેટ પર ઓનલાઈન ઓર્ડર કરવા guj.safari-india.com ની મુલાકાત લો.

માગતા હતા--અને વચલો રસ્તો માત્ર એ કે જેમાં સાલિયાણાં જાય તે કબૂલ, પણ હાંસીપાત્ર રીતે હકાલપટ્ટી પામ્યાનું અપમાન વેઠવું પડે નહિ. ઈન્દિરા ગાંધીએ તેમને એપ્રિલ ૧૨, ૧૯૭૧ના રોજ અડધા કલાક પૂરતી મુલાકાત આપી. મયૂરધ્વજસિંહજીએ અમુક ઉચ્ચક રકમના 'ફૂલ એન્ડ ફાઈનલ પેમેન્ટ'ના બદલામાં રાજવીઓ તેમનાં સાલિયાણાં જતાં કરવા તૈયાર હોવાનું જણાવ્યું. ઘણા ખરા વિશેષાધિકારોને પણ તેઓ હંમેશ માટે ભૂલી જવા તૈયાર હતા.

વિદ્વતા માટે પંકાતા મયૂરધ્વજસિંહજી તેમના બોલવામાં હંમેશ મુજબ વિનમ્ર હતા. 'વિચારી જોઈશ' એવા વાયદા સાથે ઈન્દિરા ગાંધીએ તેમને વિદાય કર્યા. દિવસો સુધી પ્રતિભાવ ન મળ્યો ત્યારે મયૂરધ્વજસિંહજીએ ઓગસ્ટ ૮, ૧૯૭૧ના રોજ સ્મૃતિપત્ર પાઠવ્યો.

વડા પ્રધાને જવાબ મોકલ્યો : 'આ પ્રશ્ન અંગે કશાક તોડ પર આવવા મેં ઘણા પ્રયાસો કર્યા, પણ મેં જોયું કે (રાજવીઓનું) વલણ સમાધાનકારીને બદલે સંઘર્ષકારી હતું.' મયૂરધ્વજસિંહજીએ ત્યાર બાદ વધુ ને વધુ નમતું જોખતી દરખાસ્તોના કૂણા પત્રો લખ્યા, પણ એ કોશિશો પોલાદની જાડી દીવાલ પર બારૂદી ગોળાને બદલે ગલગોટાનો તોપમારો ચલાવવા જેવી હતી.

ઈન્દિરા ગાંધીએ કોંગ્રેસની બહુમતીના જોરે ડિસેમ્બર ૧૨, ૧૯૭૧ના રોજ રદ્દમો બંધારણીય સુધારો કરાવ્યો અને મહારાજાઓને રાતોરાત મિસ્ટર બનાવી દીધા.

બરાબર પચ્ચીસ વર્ષ પહેલાં એ વખતના પચ્ચીસ વર્ષીય મહારાજા મયૂરધ્વજસિંહજીએ પોતાનું ૩,૦૦૦ ચોરસ કિલોમીટરનું રાજપાટ ભારત દેશના સર્જનયજ્ઞમાં રાજાપુશીથી સ્વાહા કર્યું હતું. ધ્રાંગધ્રાની પ્રજાના અગ્રણીઓને ભેગા કરી તેમણે પોતાનો નિર્ણય સંભળાવ્યો અને નિર્ણય પ્રજાજનો માટે

આંકડો મૂળ રૂા. ૫.૮ કરોડથી ઘટીને રૂા. ૪.૬ કરોડ રહી જવા પામ્યો હતો. ૧૯૭૧નો તત્કાલીન વસ્તીઆંક જોતાં એ નાણાં સમાન હિસ્સે વહેંચી દેવાય તો દરેકના ભાગે રૂા. ૦.૦૮૪ કરતાં વધુ રકમ આવે નહિ. વહેંચણી કરવામાં પ્રેક્ટિકલ સમસ્યા વળી એ કે એટલા મૂલ્યનો સિક્કો હોય નહિ.



■ સાલિયાણાં અંગે ઈન્દિરા સરકાર સાથે ૧૯૭૦ દરમ્યાન ચાલતી વાટાઘાટોમાં ધ્રાંગધ્રાનરેશ મયૂરધ્વજસિંહજી (છેક ડાબે), વડોદરાના મહારાજા અને ભોપાલનાં બેગમે આગળ પડતો ભાગ લીધો. વાટાઘાટોનું પરિણામ છેવટે તો રાજા-મહારાજાઓ માટે અહિતકારી આવવાનું હતું

લાભકારી હોવાનું જણાવ્યું ત્યારે સભામાં ક્યાંય લગી સન્નાટો વ્યાપેલો રહ્યો. એક ગામમુખીએ ત્યાર પછી સવાલ કર્યો : 'બીજું તો ઠીક બાપુ, પણ હવે અમારાં આંસુડાં કોણ લૂંછશે ?'

■

ઈન્દિરા ગાંધીની 'ગરીબી હટાઓ!' ઝુંબેશે દેશના ગરીબોને રૂપિયાભાર પણ ન્યાલ ન કર્યા, પણ (હવે ભૂતપૂર્વ થયેલા) રાજા-મહારાજાઓને કેટલી હદે પાયમાલ કર્યા તે જાણી લો. પ્રથમ તો એ જણાવવાનું થાય કે ઉત્તરોત્તર રીતે 'ગાદી'ના દરેક ઉત્તરાધિકારી વારસને ઓછું સાલિયાણું મળવાપાત્ર હોવાને લીધે ૧૯૭૧માં સાલિયાણાનો કુલ

ઉપર ટાંકેલો કુલ સાલિયાણાંનો નજીવો આંકડો જાણીને કદાચ એવું લાગે કે રાજ્યો-રજવાડાંના નરેશોએ 'ગરીબી હટાઓ!'ના ટાર્ગેટ તરીકે ખાસ ઝાઝું ગુમાવવાનું ન થયું, પણ વાસ્તવમાં અમુકને માટે તે બહુ આકરો ફટકો હતો. વિશેષાધિકારોનો અંત લાવી દેવાયો તે વળી ઓર મોટો ફટકો હતો. બન્નેની સંયુક્ત અસરોના દાખલા સંક્ષિપ્તમાં :

■ ભરતપુરના મહારાજાનું ૧૯૪૭માં નક્કી થયેલું સાલિયાણું રૂા. ૫,૦૦,૦૦૦ હતું, જે બીજી પેઢીએ ઘટ્યું હતું. છેવટે તે પણ બંધ થતાં આવકનાં સાધનો તરીકે પોતીકા ખેતરનો વાર્ષિક ૪૩૦ મણ જેટલા ઘઉંનો ફાલ

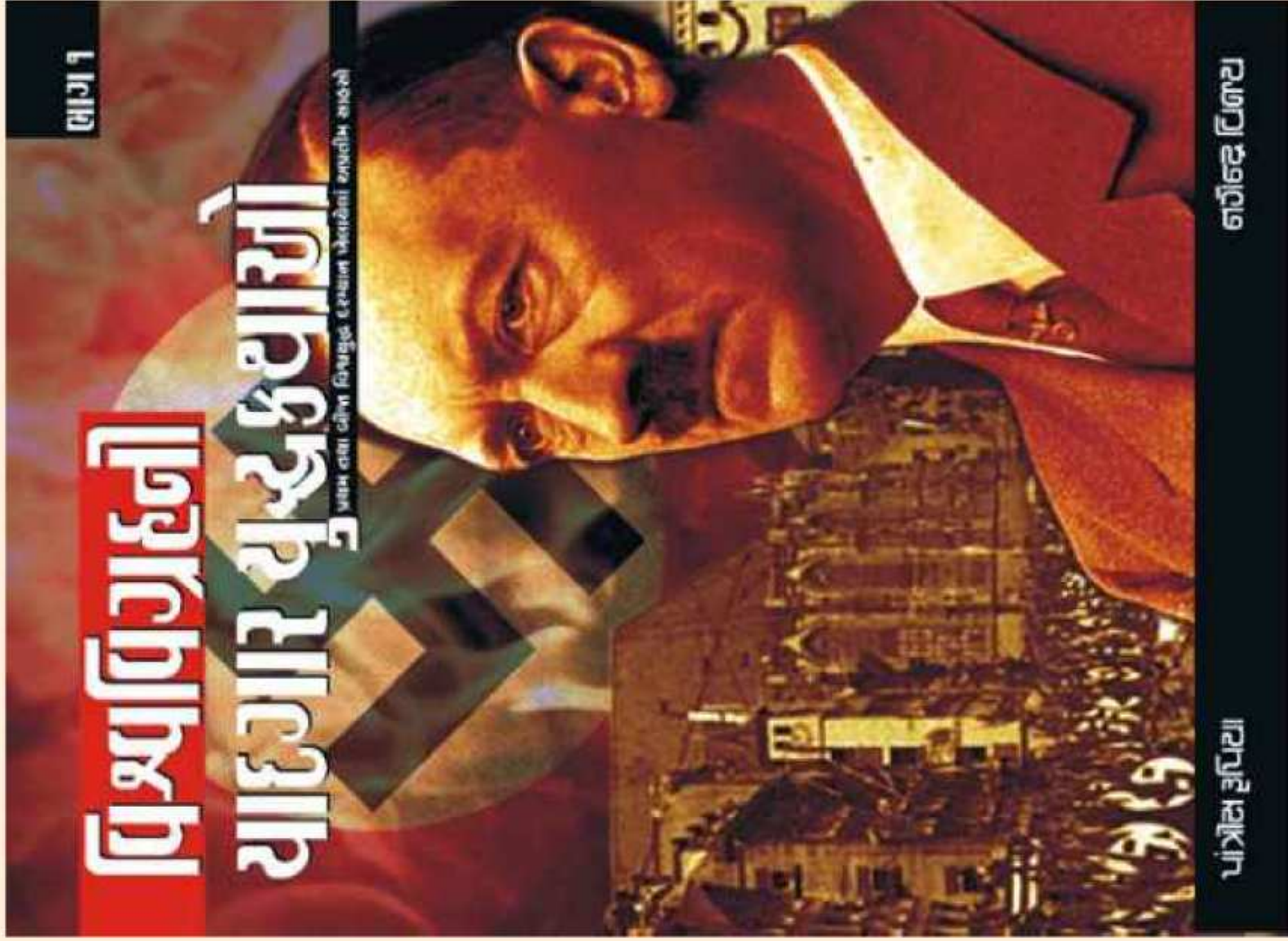
પ્રથમ તથા બીજા વિશ્વયુદ્ધ દરમ્યાન ખેલાયેલાં અપ્રતીમ સાહસોની સત્યકથા

વિશ્વપિગ્રહનો યાદગાર યુદ્ધકથાઓ

પહેલા વિશ્વયુદ્ધ અને બીજા વિશ્વયુદ્ધ દરમ્યાન જમીન, દરિયાઈ તથા આકાશી મોરચે અનેક દિલધડક સાહસો ખેલાયાં.

દરેક સાહસ તેની રીતે અબેડ હતું--આમ છતાં કેટલાંક સાહસો એવાં હતાં જેમણે વિશ્વયુદ્ધની બાજુ સંદંતર પલટી નાખી. ઇતિહાસને પણ હંમેશ માટે બદલી નાખ્યો.

આ જાતનાં સનસનીખેજ સાહસો ‘વિશ્વવિગ્રહોની યાદગાર યુદ્ધકથાઓ’ના ત્રણ દળદાર અંકોમાં **નગેન્દ્ર વિજયની** રોચક કલમે રજૂ કરવામાં આવ્યાં છે.



- નવાં, આકર્ષક મુખપૃષ્ઠ ■ સફેદ કાગળ પર સુઘડ, સ્વચ્છ મુદ્રણ ■ સંખ્યાબંધ ચિત્રો, નકશા અને ડાયાગ્રામ્સ
 - શસ્ત્રો વિશેની આશ્ચર્યજનક માહિતી ■ યુદ્ધનાં લશ્કરી દાવપેચની અખાલી જાણકારી
 - શિલર કથાનેય ઝાંખી પાડી દેતાં જીવસટોસટનાં સાહસોનું જકડી રાખતું વર્ણન
- ઈન્ટરનેટ પર ઓનલાઈન ઓર્ડર કરવા
guj.safari-india.com ની મુલાકાત લો.

દરેક ભાગનાં કુલ પાનાં : ૮૮
દરેક ભાગની કિંમત : રૂ. ૩૫/-
(પોસ્ટેજ ચાર્જ અલગ)

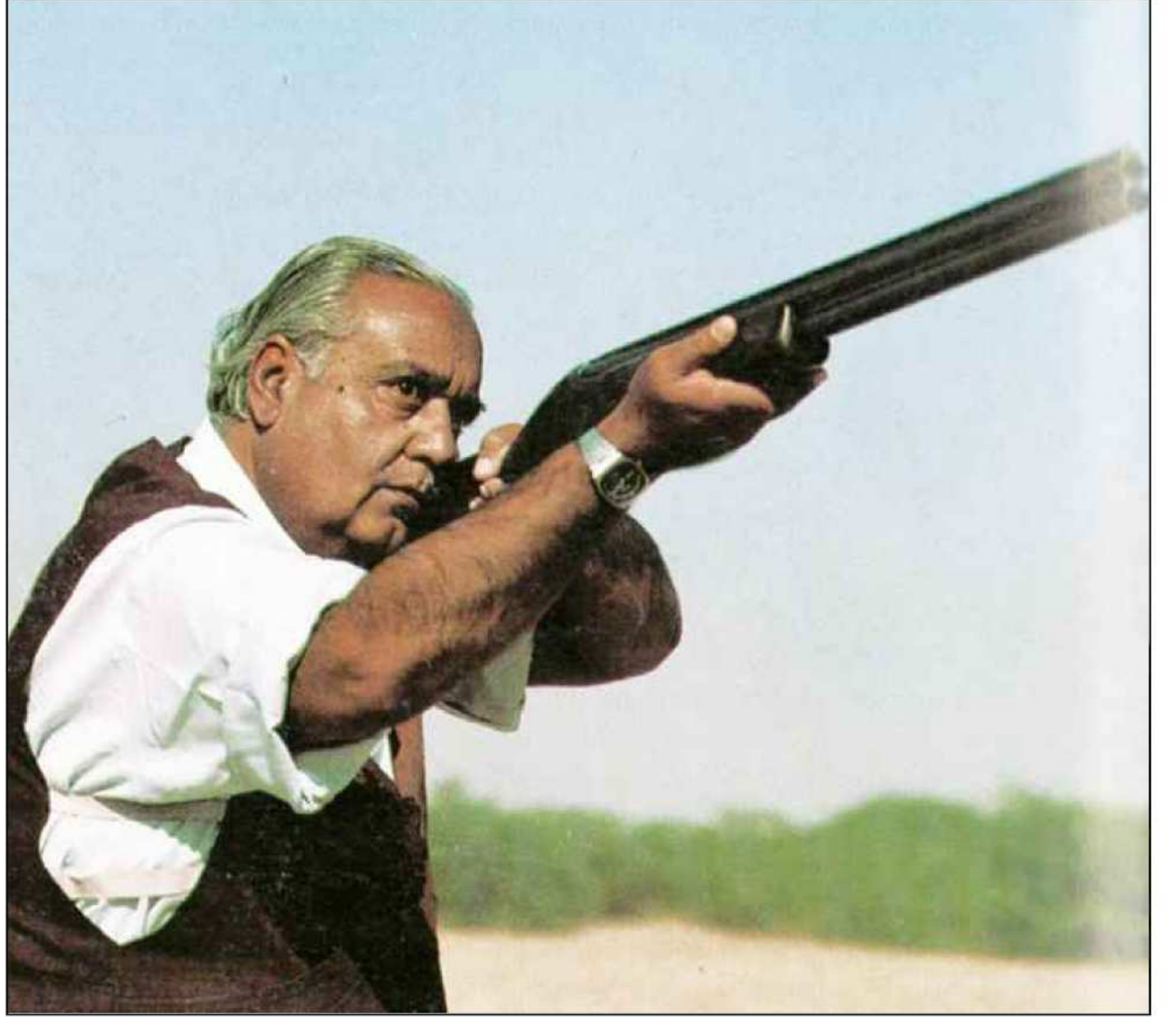
અને ભાડે આપેલાં બે મકાનોનું રૂ. ૧,૩૦૦નું માસિક ભાડું બાકી રહ્યાં. આમેય સાલિયાણાની રકમ તેઓ એકલા ભોગવતા ન હતા. નિશ્ચિત ધોરણ મુજબ પરિવારના બીજા સભ્યોના તેમાં ભાગ હતા. ઉપરાંત બીજા અનેક ખર્ચા હતા. દા.ત. વૃંદાવન, મથુરા અને ગોવર્ધનનાં ૪૦ મંદિરોનો જાળવણીખર્ચ તેઓ આપતા હતા.

► વિશેષાધિકારો/privileges મુજબ રાજવીઓને કરવેરા લાગુ પડતા ન હતા. સાલિયાણાં ભેગાં તે અધિકારોને પણ છીનવી લેવાયા બાદ માથે આભ ફાટ્યું. આવકવેરો, મિલકતવેરો તથા વારસાવેરો એમ ત્રણ જાતના વેરા ભરવાના થયા, જેમાં વારસાવેરો/estate duty તો ‘ગરીબી હટાઓ!’ના અરસા દરમ્યાન ૮૦% હતો. (માની શકો છો ?). સાલિયાણાનો પ્રવાહ બંધ થયા પછી બીજા સ્ત્રોતો દ્વારા વાર્ષિક રૂ. ૩,૫૦,૦૦૦ કમાતા બિકાનેરના મહારાજા કર્ણીસિંહે તે સામે વર્ષેદહાડે રૂ. ૭,૦૦,૦૦૦નો વેરો ભરવો પડતો હતો. વડોદરાના મહારાજા ફતેહસિંહરાવ ગાયકવાડે તેમની આવકના ૧૪૦% જેટલી (રિપીટ: ૧૪૦% જેટલી) રકમ ટેક્સ તરીકે ચૂકવવી પડતી હતી. ઈન્દિરાના ‘ગરીબી હટાઓ!’ રાજમાં આવકવેરાનો સર્વોચ્ચ દર ૮૭.૫% હતો. કરદાતાની પ્રત્યેક રૂ. ૧,૦૦,૦૦૦ની આવકમાંથી તેના હાથમાં શેષ માત્ર રૂ. ૨,૫૦૦ રહે, પણ મિલકતવેરા જેવા બીજા કેટલાક ટેક્સના ભરણા માટે ઘરના પૈસા જોડવા પડતા હતા. ભરતપુરના મહારાજા બ્રિજેન્દ્ર સિંહે કટલરી, ફર્નિચર, ઘરેણાં, કોકરી, જાજમ અને ઠામવાસણો વેચીને સરકારનું ‘લક્ષ્મીપૂજન’ કરવું પડતું હતું. બીજા દરેક માજી રાજાની તથા મહારાજાની

એ જ સ્થિતિ હતી. ખેદની વાત એ કે રાજાઓ અને મહારાજાઓ રંક થયા, માટે તેમના પર નભતા કુલ મળીને અંદાજે ૧,૦૦,૦૦૦ નોકરચાકરોએ છૂટા થવું પડ્યું અને ‘ગરીબી હટાઓ!’ને બદલે ‘ગરીબી લાઓ!’ના ઉપક્રમે દેશના ગરીબોની સંખ્યામાં તે લાખેક જેટલા બેકારોનો ઉમેરો થયો.

સરદાર પટેલે privy purses તથા privileges અંગે ૧૯૪૭માં

નથી. ઈન્દિરા ગાંધીએ સાલિયાણાંનો તથા વિશેષાધિકારોનો સિલસિલો ખતમ કર્યો ત્યારે દેશના ‘લોકશાહીકરણ’માં રહી જવા પામેલા છેલ્લા ગાબડાને પૂરી દેવા બદલ અખબારોમાં, સામયિકોમાં તેમજ પુસ્તકોમાં તેમને વખાણવાનો અને રાજા-મહારાજાઓને વખોડવાનો ગાડરિયો દોર ચાલ્યો. ઈન્દિરાનો પોતાના રાજકીય રોટલા શેકી લેવાનો ઈરાદો ધ્યાન પર આવ્યો નહિ અથવા ધ્યાન



► સાલિયાણાંની આવક સામે કરવેરારૂપી જવકનો ટ્રેજિક કિસ્સો મહારાજા કર્ણીસિંહનો હતો, વળી તે એકમાત્ર પણ નહોતો

આપેલાં (તેમજ ૧૯૫૦માં પ્રજાસત્તાક ભારતના રાજ્યબંધારણે સમર્પિત કરેલાં) વચનોના ભંગની કરુણાંત રાજકીય કટાક્ષકથામાં ખાસ બોધપાઠ રહેલો છે. આ મુજબનો: ઇતિહાસને પણ ચલણી સિક્કાની માફક આગલી તથા પાછલી એમ બે સાઈડ હોય છે, પણ મોટા ભાગે થાય છે એવું કે ઇતિહાસનો સિક્કો પલટાવીને તેની પાછલી સાઈડ જોવામાં, તપાસવામાં અને મૂલવવામાં આવતી

પર લેવાયો નહિ, જ્યારે પોતાના રોટલા જાતે રળી લેતા રાજા-મહારાજાઓને વખોડવામાં કશું બાકી ન રખાયું.

પ્રસ્તુત લેખમાં આલેખેલી તવારીખ વાંચ્યા બાદ જાતે નક્કી કરો કે વડા પ્રધાને ભારતીય લોકશાહીની સોનાની થાળીમાં રહેલી લોઢાની મેખ ખેંચી કાઢી થાળીને શુદ્ધ સુવર્ણ કરી કે બાર મહિને દરેક ભારતીય પર રૂ. ૦.૦૮૪નું ભારણ નાખતી કીડીઓને કોશનો ડામ દીધો ? ►

પર લેવાયો નહિ, જ્યારે પોતાના રોટલા જાતે રળી લેતા રાજા-મહારાજાઓને વખોડવામાં કશું બાકી ન રખાયું.

+92, +232 અને +375 : પાકિસ્તાન જોવા દેશોના મોબાઇલનું 'દસ નંબરી' નોટપર્ક

પાકિસ્તાન, સિએરા લોન અને બેલાઇસ જેવા દેશોના ગઠિયાઓ છેલ્લા કેટલાક વખતથી ભારતીય મોબાઇલ ફોનધારકોને પોતાની અદૃશ્ય જાળમાં સપડાવી રહ્યા છે. દૂર બેઠા બેઠા માત્ર missed call કરીને તેઓ ઠગાઈનો 'દસ નંબરી' બિઝનેસ શી રીતે ચલાવે છે તે વાંચો--

➤ એક દિલ્લીવાસી કાર્ડિઓલોજિસ્ટ ડોક્ટરને ગયા મહિને અડધી રાતના સમયે એ હાઈ-વોલ્ટેજ સરપ્રાઇઝ મળ્યું કે જે ભારતના લાખો જણા મેળવી ચૂક્યા છે અને દરરોજ હજારો જણા મેળવે છે. ડોક્ટરનો મોબાઇલ ફોન રણક્યો, પણ ફક્ત ત્રણ રિંગ વાગ્યા પછી બંધ પડ્યો. ફક્ત ત્રણ રિંગ વાગે તે સંભવિતપણે ચેતવણીની ઘંટી હોય તેનો કાર્ડિઓલોજિસ્ટ ડોક્ટરને ખ્યાલ નહિ. કોઈ હૃદયરોગીને ઓચિંતો હાર્ટ અટેક થયાનું ધારી તેમણે સ્ક્રીન પર ચમકેલા એ નંબર પર સામો ફોન કર્યો કે જેના પ્રથમ અંકો +92 હતા. દરદીને બદલે ભળતી જ વ્યક્તિ નીકળી, જેની સાથે વાતચીત શરૂ કર્યા પછી તેને વધુ લંબાવવાનું ફોગટ જણાતા ડોક્ટરે સંપર્ક કાપી નાખ્યો. 'ટોક ટાઈમ' એકાદ મિનિટ જેટલો માંડ હતો, પણ ત્યાર પછી ડોક્ટરે સ્ક્રીન ડિસ્પ્લેના balance alert માં જોયું તો કોલ ચાર્જ તરીકે રૂ. ૧૬૫ ઓછા થયા હતા.

આ પ્રકારનો જ ભારે કે હળવો

આંચકો જેમને મળ્યો હોય તે પૈકી ઘણાને આવા missed calls મોકલતા લોકોનો આશય સમજમાં આવતો નથી. મોબાઇલની ફક્ત ત્રણ રિંગ શા માટે વગાડાય અને વળતા ફોન કોલની અપેક્ષા શા કારણસર રખાય એવો સવાલ થાય છે. જવાબમાં પહેલી જાણવાલાયક બાબત એ કે પાકિસ્તાન, સિએરા લોન તથા બેલાઇસ એ ત્રણ દેશોમાં મોબાઇલ

ફોનને લગતાં મોટાં ષડ્યંત્રો ચાલે છે, માટે રિંગ વાગ્યા પછી તેમના country code જો સ્ક્રીન પર દેખાય તો ચેતી જવું જોઈએ. પાકિસ્તાનનો કોડ +92 છે, આફ્રિકી દેશ સિએરા લોનનો +232 છે અને સોવિયેત રશિયાનું ભંગાણ થયું ત્યારે સ્વતંત્ર દેશ તરીકે છૂટા પડેલા

■ મોબાઇલ ફોન પર missed callનો મેસેજ ચમકે તો વળતો ફોન કરતાં પહેલાં પ્રારંભિક નંબર ચકાસી લેવો

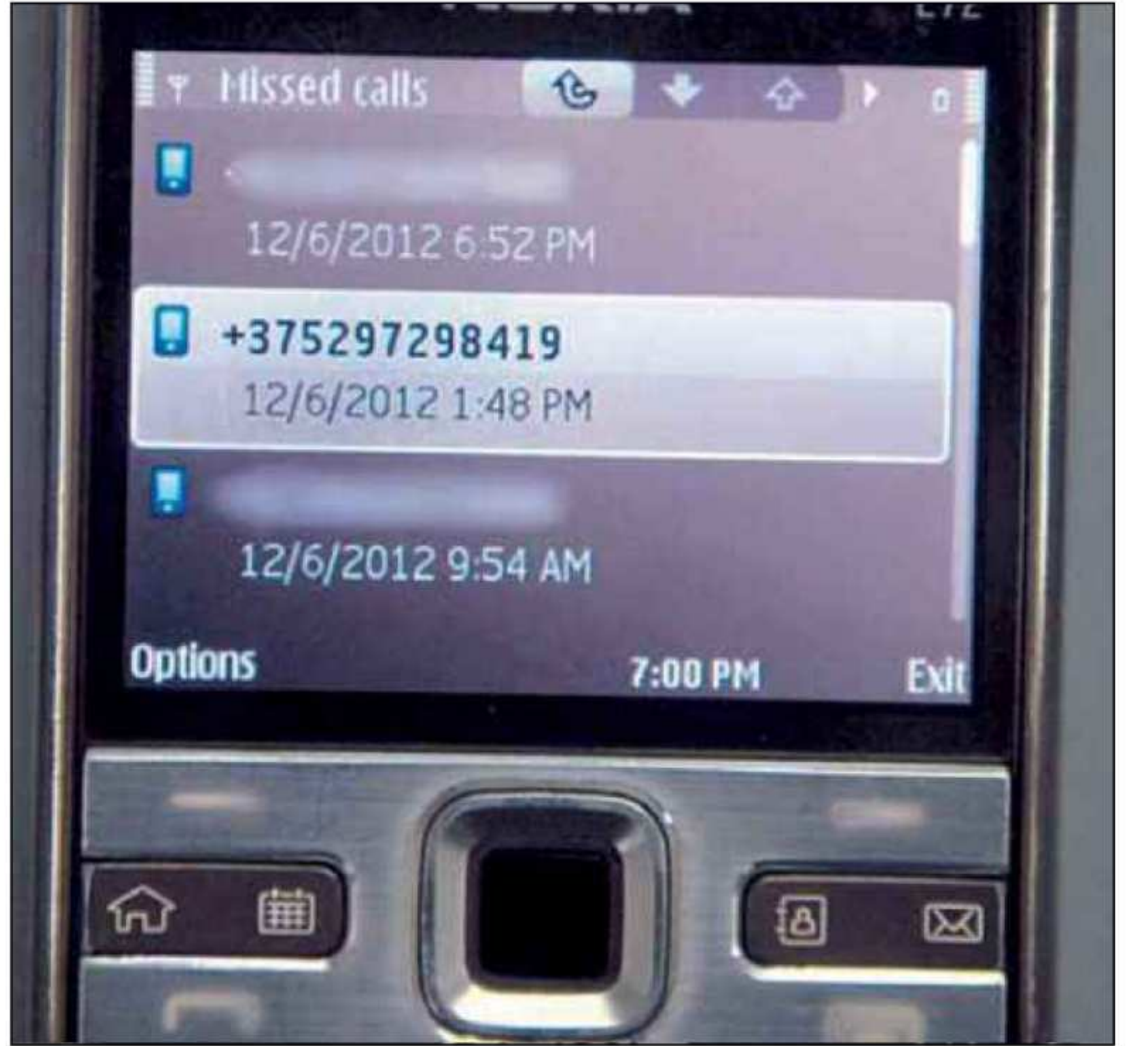


બેલારૂસનો કોડ +375 છે. ત્રણેયનું મોબાઈલ નેટવર્ક ગાફેલ ભારતીયો માટે અત્યંત ભેદી એવું કરોળિયાજાળ બન્યું છે. નીચે જણાવેલી ત્રણ રીતે :

■ મોબાઈલ ફોનની સર્વિસ પ્રોવાઈડર કંપનીઓ વચ્ચે તીવ્ર સ્પર્ધાને કારણે મિનિટદીઠ ચાર્જ સતત ઘટતો જાય છે. હરીફાઈમાં ટકી રહેવું હોય તો ભાવ કાપ્યા વગર કંપનીઓનો છૂટકો નથી. આંતરદેશીયને બદલે આંતરરાષ્ટ્રીય કોલ માટે સહેજ વધુ ચાર્જ વસૂલ કરી શકાય છે. સર્વિસ પ્રોવાઈડરે એવું દેશ-દુ-દેશનું જોડાણ સ્થાપી આપવા માટે બહુ વધારે ખર્ચ પણ કરવો પડતો નથી, કેમ કે infrastructure/ઢાંચાગત નેટવર્ક તૈયાર જ હોય છે. સિગ્નલો તેમાં ૫૦૦ કિલોમીટરનું અંતર કાપે કે ૫,૦૦૦ કિલોમીટરનું અંતર કાપે તેનાથી કશો ફરક પડે નહિ. ભારતની સિક્યોરિટી એજન્સીઓને પ્રાપ્ત થયેલી વિગતો અનુસાર પાકિસ્તાનમાં સંગઠિત ટોળકીઓ ત્યાંનાં નેટવર્કને ભારતમાંથી ફોન કોલના 'બિઝનેસ' લાવી આપી તેના પર કમિશન મેળવે છે. મોબાઈલનું પ્રસારણ મોકલતા નેટવર્ક કરતાં પ્રસારણ મેળવતા નેટવર્કના ભાગે વધુ પૈસા આવે, માટે પાકિસ્તાની ગઠિયાઓ વળતો ફોન કોલ મેળવવાની ગણતરીએ ફક્ત ત્રણ રિંગ વગાડીને લાઈન કાપી નાખે છે. દિલ્લીના કાર્ડિઓલોજિસ્ટ ડોક્ટર જેવો ભારતવાસી પોતે જ ત્યાર બાદ કુતૂહલનો માર્યો +92 વાળા નંબરનો ફોન જોડી અજાણતા પોતાનું ખિસ્સું વેતરાવી નાખે છે. આ જાતનો ધંધો અમુક હદે સિએરા લોન (+232) અને બેલારૂસ (+375) દેશોના લોકો પણ કરી રહ્યા છે.

■ પાકિસ્તાનની નામચીન ગુપ્તચર સંસ્થા ISI/ઈન્ટર સર્વિસિસ ઈન્ટેલિજન્સ ભારતનાં જુદાં જુદાં શહેરોમાં તથા ગામોમાં રહેતા ફોનધારકોને લગતો ડેટાબેઝ બનાવવા માટે missed calls કરાવે છે. ભારતના નાગરિકો ઉપરાંત હોસ્પિટલો, ટ્રાવેલ એજન્સીઓ, મોટર ગેરેજ, હોટલો વગેરે પણ ISIના નિશાન પર છે. ભારતમાં આતંકવાદી હુમલાનું મિશન હાથ ધરવાનું હોય ત્યારે ISI તેના ડેટાબેઝમાંથી અમુક ચોક્કસ નંબરો તારવી ફોન કરાવે છે. ગણતરીપૂર્વકનો વાર્તાલાપ પણ ગોઠવે છે. આની પાછળનો આશય હુમલા બાદ તપાસકાર્ય શરૂ કરતા ભારતના પુલિસતંત્રને તથા એન્ટિ-ટેરરિસ્ટ સ્કવોડને ભળતી દિશાઓ તરફ દોરી જવાનો હોય છે. દા.ત. મુંબઈ પરના ૨૬/૧૧ અટેક પહેલાં પાકિસ્તાનમાંથી ભારતના અનેક મોબાઈલ નંબરો પર ફોન કોલ્સ આવ્યા, એટલે 'ડબગરવાડમાં મીંદડી મૂઈ, વાસ ભેગી વાસ' એ કહેવત મુજબ આતંકખોરોના ફોન કોલ્સ તેમાંથી જુદા તારવવાનું કામ તપાસકારો માટે કઠિન બન્યું.

■ મોબાઈલ ફોન ધરાવતી ભારતીય વ્યક્તિને કથિત લોટરીનો જેકપોટ લાગ્યાનો જે કોલ આવે તેનું ઉદ્ભવસ્થાન મોટા ભાગે સિએરા લોન (+232) કે બેલારૂસ (+375) હોય છે. ઘણી વાર જો કે પાકિસ્તાન (+92) પણ હોય છે. અંગ્રેજી લેબલ Nigerian Scam તરીકે ઓળખાતું તે ષડ્યંત્ર કેટલી વ્યવસ્થિત અને વિસ્તૃત રીતે ચાલી રહ્યું છે તેનો ખ્યાલ આપતો નમૂનેદાર કિસ્સો અઢી વર્ષ પહેલાં અમદાવાદમાં બન્યો. સેટેલાઈટ વિસ્તારમાં રહેતા સજ્જનને તેમના બે જુદા બેન્ક અકાઉન્ટ્સના સ્ટેટમેન્ટ ઉપરાંત તેમના 'દીકરા' ગોપાલના નામવાળા ત્રીજા બેન્ક અકાઉન્ટનું સ્ટેટમેન્ટ પહેલીવાર મળ્યું. બેશક તેમને ગોપાલ નામનો દીકરો નથી.



■ અહીં મોબાઈલધારકને કરવામાં આવેલા missed callનું 'સરનામું' યુરોપી દેશ બેલારૂસ છે

ભારતમાં ધૂમ ચાલતા Nigerian Scamમાં કાર્યપદ્ધતિ એ છે કે બહુમાળી મકાનમાં રહેતી વ્યક્તિનું ઈલેક્ટ્રિસિટી બિલ ભોંયતળિયાના પોસ્ટલ બોક્સમાંથી ગૂપચૂપ તફડાવો, નજદીકી બેન્કમાં પુરાવા તરીકે બિલ રજૂ કરી અકાઉન્ટ ખોલાવો, પરરાજ્યના મોબાઈલ ધારકને લોટરીનો જેકપોટ લાગ્યાનું કહી 'પ્રોસેસિંગ ચાર્જ' પેટે રૂ. ૧૫,૦૦૦ થી રૂ. ૨૫,૦૦૦ જેટલી રકમ તેને જમા કરાવવાનું કહો અને પછી તે નાણાં ATM દ્વારા ઉપાડી હવાલા મારફત પરદેશ મોકલી દો. આમાં કડીરૂપ દેશ નાઈજીરિયા છે.

મોરલ ઓફ ધ સ્ટોરી : મોબાઈલની રિંગ વાગે ત્યારે સ્કીન પર નામને બદલે માત્ર નંબર ચમકે તો પ્રત્યુત્તર આપતા પહેલાં તેના પ્રારંભિક અંકો ચેક કરી લો. ■

સવાસો વર્ષ પહેલાં જંધાયેલા

જાહનગા એફિલ ટાવર વિશે

જાણવા જોવો, પણ ન જાણો

હોય તેવો ટોપ ટેક વિગતો

ફ્રાન્સના પેરિસ શહેર
ખાતે 300 મીટર (૯૮૪
ફીટ) ઊંચા એફિલ
ટાવરનું બાંધકામ
૧૮૮૯માં કરાયાને ગયે
મહિને સવાસો વર્ષ
પૂરાં થયાં. પેરિસનો
ટ્રેડમાર્ક બની ગયેલા
એ ટાવર વિશે એટલું
બધું લખાયું-કહેવાયું
છે કે એકેય વિગત
બાકી રહ્યાનું લાગે
નહિ. વાંચો ત્યારે એ
ખ્યાલને દૂર કરતી દસ
'નજરઅંદાજ' વિગતો



1 ફ્રેન્ચ એન્જિનિઅર ગુસ્તાવ એફિલના નામે ઓળખાતો ટાવર મૂળ ફ્રાન્સમાં નહિ, પણ સ્પેનમાં બંધાવાનો હતો. ગુસ્તાવ એફિલે (નીચેનું ચિત્ર) મોટા ગજાનાં ઘણાંખરાં બાંધકામો પારકા દેશોમાં જ કર્યા હતાં. રશિયામાં નદી પરનો બંધ, પનામા નહેરના યાંત્રિક દરવાજાઓ, ફિલિપાઈન્સના મનિલા શહેરમાં ભવ્ય ચર્ચ, દક્ષિણ અમેરિકી દેશ બોલિવિયામાં ગંજાવર કારખાનું, યુરોપી દેશ હંગેરીના બુડાપેસ્ટ શહેરનું રેલવે સ્ટેશન, પોર્તુગાલમાં પોલાદનો પૂલ વગેરે તેનાં સર્જનો હતાં. સ્પેનની સરકારે તેને પાટનગર મેડ્રિડમાં ટાવર બાંધવાનું કામ સોંપ્યું હતું. ગુસ્તાવ એફિલે ટાવરની બ્લૂપ્રિન્ટ તૈયાર કરી હતી, પણ એ બ્લૂપ્રિન્ટ મુજબનો વિરાટ ટાવર તેણે અંતે પેરિસમાં બાંધવાનો થયો.

2

ફ્રાન્સના પાટનગરમાં એફિલ ટાવરનું બાંધકામ થયું તે માટે ફક્ત તત્કાલીન સંજોગો કારણભૂત હતા. ૧૮૮૦ના દસકામાં પ્રશિયા (જર્મની) સામેના યુદ્ધમાં ફ્રાન્સનો હિણપતભર્યો પરાજય થયો હતો. આર્થિક રીતે પણ તેની પડતી દશા હતી. આમાંથી કળ વળી



અને લશ્કરી તેમજ આર્થિક રીતે ફ્રાન્સ પાછું જરા સદ્ધર બન્યું ત્યારે યુરોપી દેશોને પોતાનો એ નવો ચહેરો દેખાડવા ૧૮૮૯માં વિશ્વમેળાનું (ફ્રેન્ચ ભાષા મુજબ Exposition Universelleનું) આયોજન કર્યું. વિશ્વમેળાના પ્રતીક તરીકે ભવ્ય બાંધકામ કરવાનું હતું. ફ્રેન્ચ સરકારે તે માટે પ્રસ્તાવો મંગાવ્યા. બધું મળીને લગભગ ૭૦૦ પ્રસ્તાવો આવ્યા. ગુસ્તાવ એફિલે પણ તે સ્પર્ધામાં ભાગ લેવા સ્પેન માટેના ટાવરની બ્લૂપ્રિન્ટ મોકલી અને ફ્રેન્ચ સરકારે તે માન્ય રાખી.



મોકલ્યો, જેમાં તેમણે એફિલ ટાવરને પેરિસની સુંદરતા બગાડી નાખતા ‘લોખંડના રાક્ષસ’ તરીકે ઓળખાવ્યો.

4 વિખ્યાત ફ્રેન્ચ સાહિત્યકાર ગી દ મોપાસાં (ડાબું ચિત્ર) એફિલ ટાવરની રેસ્ટોરન્ટમાં જ હંમેશાં ભોજન લેતો હતો. આ ટાવર તેને પણ દીઠો ગમતો ન હતો--અને તેમાં આવેલી રેસ્ટોરન્ટ પેરિસ શહેરમાં એકમાત્ર એવી

જગ્યા કે જ્યાંથી ટાવર નજરે ચડતો ન હતો અને મોપાસાંને ગુસ્સો ચડાવતો ન હતો.

5 એફિલ ટાવરના વજનમાં દર સાત વર્ષે ૬૦ મેટ્રિક ટનનો વધારો થાય છે, કેમ કે લગભગ ૬૧,૦૦૦ લીટર ઓઈલ પેઈન્ટ વડે

3 ફ્રાન્સમાં ચિત્રકારો, લેખકો, શિલ્પકારો, સ્થાપત્યવિદો વગેરેના અમુક વર્ગને એફિલ મિનારો દીઠો ગમ્યો નહિ. આ સૌએ Protestation des Artistes (કલાકારો દ્વારા વિરોધ) એવા શીર્ષક હેઠળ સરકારને આવેદનપત્ર

■ એક સમયે પેરિસ શહેરની સુંદરતામાં ઘટાડો કરતો હોવાનું ગણાતા એફિલ ટાવર વિના આજે પેરિસની સ્કાયલાઈન અધૂરી છે



તેની ૧,૬૭,૦૦૦ ચોરસ મીટર જેટલી સપાટીને નવેસરથી રંગવામાં આવે છે. એકસામટા મચી



પડતા ત્રીસેક રંગારાને એ કામ પૂરું કરવામાં આઠેક મહિના લાગી જાય છે.



6 ૧૯૧૨માં મિનારાની ટોચેથી પડતું મૂકનાર ફ્રાન્સ રેઈશેલ નામના સંશોધકને આપઘાત કરવો નહોતો, છતાં પણ તે મૃત્યુ પામ્યો. કારણ એટલું કે જે પેરેશૂટને ફ્રાન્સ રેઈશેલ (ડાબું ચિત્ર) ચકાસવા માગતો હતો તે ખૂલી નહિ.

7 હિટલરના નાઝી લશ્કરે જૂન ૨૨, ૧૯૪૦ના રોજ

ફ્રાન્સ જીતી લીધું. હિટલર ત્યાર બાદ વિજયઘોષ કરવા પેરિસ ગયો. એફિલ મિનારાની ટોચે રેડિઓ ટ્રાન્સમીટર હતું. હિટલર ત્યાંથી બ્રોડકાસ્ટ દ્વારા ફ્રેન્ચ પ્રજાને તેજાબી શબ્દો સંભળાવવા માગતો હતો. હિટલરની એ ઈચ્છા ફળી નહિ, કારણ કે જર્મનોને ગેરિલા લડત આપતા ફ્રેન્ચ યુવાનોએ લિફ્ટને નાકામ કરી દીધી હતી. મિનારાની ટોચે જવા માટે હિટલર ૧,૭૧૦ પગથિયાં ચડી શકે તેમ ન હતો.



8 આ પોલાદી મિનારાના બાંધકામમાં જુદા જુદા આશરે ૧૫,૦૦૦ જાતના પાર્ટ્સ વપરાયા છે. પાર્ટ્સનું જોડાણ કરતા રિવેટો ૨૫,૦૦,૦૦૦ જેટલા છે. (નીચેનો ફોટો). આને લીધે મિનારો અત્યંત મજબૂત બન્યો છે. કલાકના



૧૮૦ કિલોમીટરની ઝડપે વાવાઝોડું ફૂંકાય ત્યારે મિનારો ટોચના ભાગે ૧૮ સેન્ટિમીટર જેટલો ઝોક લે, પણ મજબૂતી જોખમાય નહિ.

9 અત્યાર સુધીમાં એફિલ ટાવરને ૧૯ વખત રંગવામાં આવ્યો છે. હાલનો bronze colour/કાળો-ભૂરો રંગ નીચેના ભાગે ઘેરો અને ટોચ તરફ ક્રમશઃ રીતે આછો જોવા મળે છે. પેરિસની skylineના આકાશી રંગ સાથે તેનું ‘મેચિંગ’ કરાયું છે.

10 વિશ્વના સૌથી ઊંચા બાંધકામ તરીકે એફિલના ૩૦૦ મીટર (૯૮૪ ફીટ) ઊંચા મિનારાનો વિક્રમ ૪૧ વર્ષ સુધી રહ્યો. અમેરિકાના ૩૧૯ મીટર ઊંચા ક્રાઈસ્લર બિલ્ડિંગે ૧૯૩૦માં તે રેકોર્ડ તોડી નાખ્યો. આમ છતાં ગુસ્તાવ એફિલના ‘લોખંડના રાક્ષસ’ની બોલબાલા એટલી કે જગતભરમાં આજે તેની પ્રતિકૃતિ તરીકેના નાની-મોટી સાઈઝવાળા ૩૦ ‘એફિલ ટાવર’ છે. આપણે ત્યાં ચંદીગઢમાં અને સુરતમાં એવી પ્રતિકૃતિ જોવા મળે છે. ■

મંગળયાત્રાના ૨૯ ભારતીય મુદતિયાઓ અને ટકાપ્રશ્ન એક : મંગળ સુધી જીવતા પહોંચવું કેમ?

મંગળની સમાનવ મુલાકાત ખેડવા દુનિયાના ઘણા સાહસિકો તલપાપડ થઈ રહ્યા છે. સૂચિત પ્રવાસ વન-વે છે, એટલે પૃથ્વી છોડી ગયેલો સાહસિક પ્રવાસી પાછો ફરી શકવાનો નથી. બીજી તરફ સાહસિકની મંગળ સુધીની યાત્રા પણ મંગળમય નીવડે કે કેમ એ મોટો સવાલ છે

➤ મનના મલીદા વાળવા તો મોળા શા માટે વાળવા ? આ ગુજરાતી કહેવત ડચભાષી નેધરલેન્ડની ખાનગી સંસ્થા Mars One ના સંચાલકોએ કદી સાંભળી ન હોય એ તો સમજી શકાય એવી વાત છે, પણ આજકાલ મીડિયામાં ચમકતો તેમનો મનસૂબો બિલકુલ એ જ પ્રકારનો છે. ૨૦૨૪માં તેઓ ચાર અવકાશયાત્રીઓને રાતાગ્રહ મંગળના પ્રવાસે મોકલવા માગે છે. મિશનનું એ તો માત્ર પહેલું ચરણ છે. ૨૦૨૪ પછી Mars Oneના નેજા હેઠળ દર બે વર્ષના આંતરે યાન મંગળ તરફ રવાના કરી ત્યાં કાયમી માનવવસાહતો સ્થાપવાનો પ્લાન છે. શરતે લાગુ : દરેક પ્રવાસ વન-વે છે. કોઈ અવકાશયાત્રીએ પૃથ્વી પર પાછા આવવાનું નથી. બીજું, પૃથ્વીને ગૂડ બાય કર્યા બાદ પ્રવાસ

દરમ્યાન કશીક આફત ખડી થાય તો Mars One નું ભૂમિમથક બચાવકાર્ય હાથ ધરે તેવી અપેક્ષા રાખવાની નથી.

આ સાહસમાં જોડાવા માટે જુદા જુદા દેશોના કુલ ૨,૦૦,૦૦૦ જણાએ અરજીપત્રો મોકલ્યા, જેમાં ૮,૦૦૦ જેટલા ભારતીયો હતા. સૌની લાયકાતો

તપાસીને સારી એવી છટણી કર્યા બાદ ફક્ત ૪૪ ભારતીયો લિસ્ટ પર ટકી શક્યા અને ત્યાર પછીના રાઉન્ડમાં ઓર કાપકૂપ થતાં ૨૯ ભારતીયો બાકી રહ્યા. હવે તો આઠ-નવ વર્ષ પછી જ ખબર પડે

▣ ભવિષ્યના મંગળયાત્રી માટે Mars Oneનું અવકાશી ઉડનખટોલા, જે હજી બ્લૂપ્રિન્ટ પૂરતું સીમિત છે



કે ૨૦૨૪માં પ્રથમ મંગળયાત્રાની ટુકડીના સભ્ય તરીકે એકાદ ભારતીય મરજીવાની પસંદગી થાય છે કે નહિ.

યોગ્ય શબ્દ સાચે જ ‘મરજીવા’ છે. આમ તો Mars Oneનો સાયન્સ ફિક્શન જેવો કલ્પનારંગીન પ્રોજેક્ટ તેના અમલીકરણ સુધી પહોંચે એવી સંભાવના લાગતી નથી, પણ ધારો કે પહોંચ્યો તોય એમાં સફળતા મળવાનો ચાન્સ નજીવો છે. મંગળને આંબવા માટે બહુ લાંબો પ્રવાસ ખેડવાનો રહે છે. નાસાના રોબોટિક યાન ‘ક્યૂરિઓસિટી’ને એ પ્રવાસ તય કરવામાં ૨૫૩ દિવસ લાગ્યા. સમાનવ યાનને તેની યાત્રી ટુકડી અમુક દિશામાર્ગે વાળી શોર્ટ કટ પકડી શકે, પરંતુ એ સફર પણ ૧૮૦ દિવસ જેટલો સમય તો જરૂર લે.

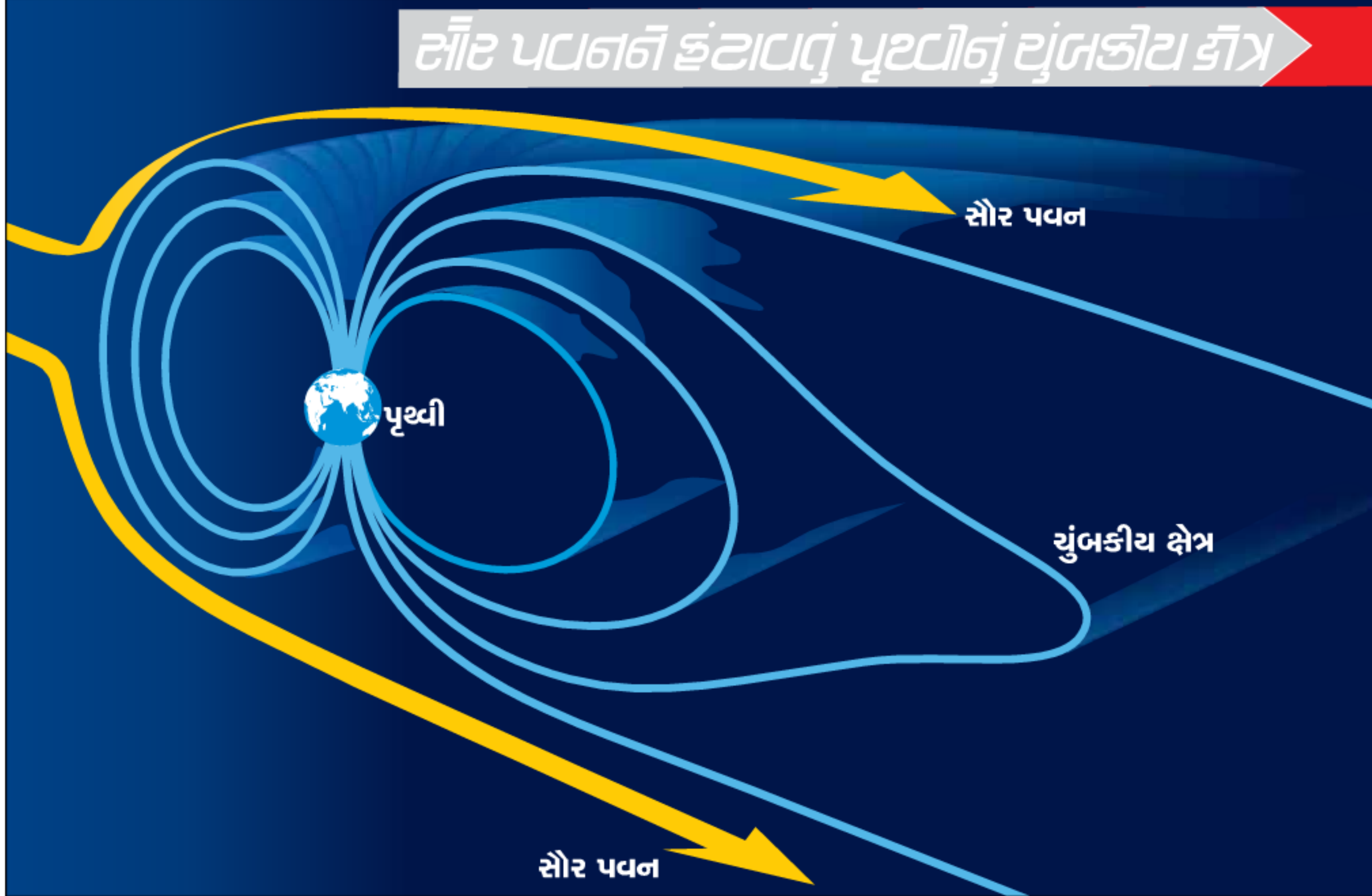
આ સમય વધુ પડતો છે. અંતરિક્ષમાં લાંબા રોકાણને લીધે માનવશરીર પર અનેક પ્રકારની માઠી અસરો થાય એ જાણીતી વાત છે. (જુઓ, ‘સફારી’ અંક નં. ૨૩૨). વજનહીન

મુશ્કેલી પડે, રખે પડી જવાય તો બરડ થયેલાં હાડકાં ભાંગે વગેરે અનેક જોખમો છે.

આશાવાદી બની એમ માની લો કે આવાં જોખમોને મેડિકલ સાયન્સ વડે મહદ્ અંશે પહોંચી વળાયું છે, તો પણ એ બધાં કરતાં અનેકગણો ગંભીર ખતરો બાકી રહે છે. નામ સૌર પવન/solar wind છે. વિરાટ અણુભટ્ટી જેવા સૂર્યનું બાહ્યાવરણ/corona આશરે ૨૨,૦૦,૦૦૦ સેલ્શિઅસના ટેમ્પેચરે તગતગે છે. હાઈડ્રોજન (અને નજીવા પ્રમાણનો હિલિયમ) વાયુ તે ગરમીને લીધે વિસ્તરણ પામે છે. વાયુના અણુઓ જોરદાર રીતે એકમેક સાથે ટકરાય છે, જે પૈકી અમુક તેમના ઇલેક્ટ્રોન્સ ગુમાવી પોઝિટિવ વીજભારના ion/આયનમાં ફેરવાય છે. અણુના પોઝિટિવ વીજભારના પ્રોટોન તથા નેગેટિવ વીજભારના ઇલેક્ટ્રોન છૂટા પડ્યા હોય, માટે સૌર પવનમાં આયન પોઝિટિવ તથા નેગેટિવ એમ બે પ્રકારના હોય છે. આયનની ઝડપ

એટલી હોય કે સૂર્યનું પ્રબળ ગુરુત્વાકર્ષણ પણ તેમને પકડી રાખી શકતું નથી. આયન કણો સેકન્ડના ૪૦૦ થી ૭૦૦ (કલાકના ૧૪,૪૦,૦૦૦ થી ૨૫,૨૦,૦૦૦ કિલોમીટરના) ઝંઝાવાતી વેગે અંતરિક્ષમાં ચોતરફ ધસી જાય છે. આ ઝંઝાવાતને વિજ્ઞાનીઓ solar wind/સૌર પવન કહે છે. પ્રત્યેક ઘન સેન્ટિમીટરે તેમાં સરેરાશ ૧૦ આયન કણો છે.

વનસ્પતિના અને મનુષ્ય સહિત દરેક પ્રાણીપંખીના કોષો માટે આયન ખતરનાક છે. કોષોના બાયોલોજિકલ



અવસ્થામાં હાડકાંના કેલ્શિયમનું સારું એવું ધોવાણ થતાં હાડકાં કમજોર પડી જાય છે, લોહીમાં હેમોગ્લોબિનનું પ્રમાણ ઘટે છે, આંખના નેત્રતંતુ/Optic nerve પર સોજો ચડતાં તેમજ ડોળો/eyeball સહેજ ચપટો થતાં દૃષ્ટિમાં ઝાંખપ આવે છે અને મસલ પાવર ૩૦% જેટલો ઘટે છે. ઉપરાંત વજનહીન સ્થિતિ દરમ્યાન હૃદયે મગજને લોહી પહોંચાડવા માટે (કહો કે ગુરુત્વાકર્ષણ બળને પહોંચી વળવા માટે) જોરપૂર્વક પમ્પિંગ કરવાનું ન રહે, એટલે તે પોતાના કામકાજને નીચલા ગીઅરમાં લાવી દે છે. છએક મહિનામાં તો એ તેની આદત બની જાય છે.

પરિણામ : અવકાશયાત્રી ૧૮૦ દિવસ બાદ મંગળ પર પગ મૂકે ત્યારે મગજ ચકરી ખાય, મંગળ પર કામે લાગવા શરીરમાં ઝાઝી શક્તિ ન હોય, ચાલતી વખતે સંતુલન જાળવવામાં

કાર્યને તેઓ ખોરવી નાખે છે એટલું જ નહિ, પણ જિનેટિક DNA ના બંધારણમાં વિકૃતિ લાવી દે છે. કોષોનું અમુક માત્રા કરતાં વધુ ‘આયનાઈઝેશન’ થાય તો મૃત્યુ જ નીપજે છે. સૌર પવનના આયનો વડે પૃથ્વીનો અભિષેક થતો હોત તો અહીં જીવનનું પારણું કદાપિ બંધાત નહિ, પણ મેગ્નેટોસ્ફિઅર તરીકે ઓળખાતા ચુંબકીય કવચને લીધે સદ્ભાગ્યે પૃથ્વી સુરક્ષિત છે. આપણા ગ્રહના પેટાળમાં કન્વેયર બેલ્ટની જેમ સતત વહ્યા કરતા લાવાના વિદ્યુત પ્રવાહો વિદ્યુતચુંબકત્વના સિદ્ધાંત મુજબ પૃથ્વી ફરતે ચુંબકીય ક્ષેત્ર રચે છે. અંતરિક્ષમાંથી ધસી આવતા સૌર પવનને તે ક્ષેત્ર અવરોધે છે અને પોતાના ઉત્તર ધ્રુવ તથા દક્ષિણ ધ્રુવ તરફ ફંટાવી દે છે. (જુઓ, ઉપરની આકૃતિ). હાઈ-એનર્જી આયન કણો ત્યાં ઉપલા વાતાવરણની હવાના કણો સાથે

પ્રતિક્રિયા કરે, એટલે ત્યાં રાત્રિના આકાશમાં લાલ, જાંબુડિયો અને વધુ ભાગે લીલો ધ્રુવપ્રકાશ પથરાય છે. પ્રતિક્રિયા કરવામાં સૌર પવનના આયન પોતાની એનર્જી ખર્ચી નાખે છે, એટલે પૃથ્વીની સજીવસૃષ્ટિને હાનિ પહોંચતી નથી, પૃથ્વીના ભીતરી લાવાપ્રવાહો જો વહેતા અટકી જાય તો વિદ્યુત કરન્ટ ન રહેતાં ચુંબકીય ક્ષેત્ર નાબૂદ થાય અને તમામ જીવસૃષ્ટિ નાશ પામે.

અગાઉ નોંધ્યું કે સમાનવ યાનને મંગળ સુધી પહોંચતાં મિનિમમ ૧૮૦ દિવસ લાગે, જ્યારે બીજી તરફ ઘણા રશિયન અવકાશયાત્રીઓ ક્યાંય વધુ સમય અંતરિક્ષમાં વીતાવી ચૂક્યા છે. (જુઓ, બાજુનો કોઠો). આમ છતાં સૂર્યનાં આયનવાળાં વિકિરણોની હેલી વેઠવી ન પડી, કારણ કે તેઓ મિનિમમ ૬૦,૦૦૦ કિલોમીટર સુધી વિસ્તરતા મેગ્નેટોસ્ફિઅરની અંદરના ક્ષેત્રમાં ૩૫૦ થી ૩૭૫ કિલોમીટર ઊંચેની ભ્રમણકક્ષામાં રહ્યા. ચંદ્રયાત્રા વખતે પણ મેગ્નેટોસ્ફિઅરનો લાભ મળ્યો, કેમ કે અંતરિક્ષમાં તે પૃથ્વીની પાછળ તરફ ૭,૭૬,૭૦૦ કિલોમીટર સુધી વિસ્તરે છે--અને ચંદ્રયાત્રીઓ કેટલોક સમય તેના રક્ષણ હેઠળ એકદમ સુરક્ષિત રહ્યા.

મંગળની સફરે રવાના થતી યાત્રી ટુકડીને આવી સુરક્ષા મળે તેમ નથી, કારણ કે પૃથ્વીને છોડી લગભગ ૭,૮૩,૦૦,૦૦૦ કિલોમીટર છેટે જવાનું છે અને મોટા ભાગનો પ્રવાસ તેણે પૃથ્વીના મેગ્નેટોસ્ફિઅરની બહારના ક્ષેત્રમાં ખેડવાનો છે. અંતરિક્ષયાનનું માળખું સૂર્યનાં આયનરૂપી વિકિરણોની બૌદ્ધિક સામે ઢાલનું કામ આપે તે બિલકુલ શક્ય નથી, કેમ

▶ અહીં ગ્રાફિકમાં બતાવ્યા મુજબ સૌર પવનો અંતરિક્ષમાં દૂર સુધી ફેલાય છે. પૃથ્વીનું ચુંબકીય ક્ષેત્ર તેમની સામે રક્ષણાત્મક આવરણ બને છે. દૂરના અંતરિક્ષમાં એવું કુદરતી આવરણ હોતું નથી, માટે કૃત્રિમ રીતે તેને ઊભું કરવું રહ્યું

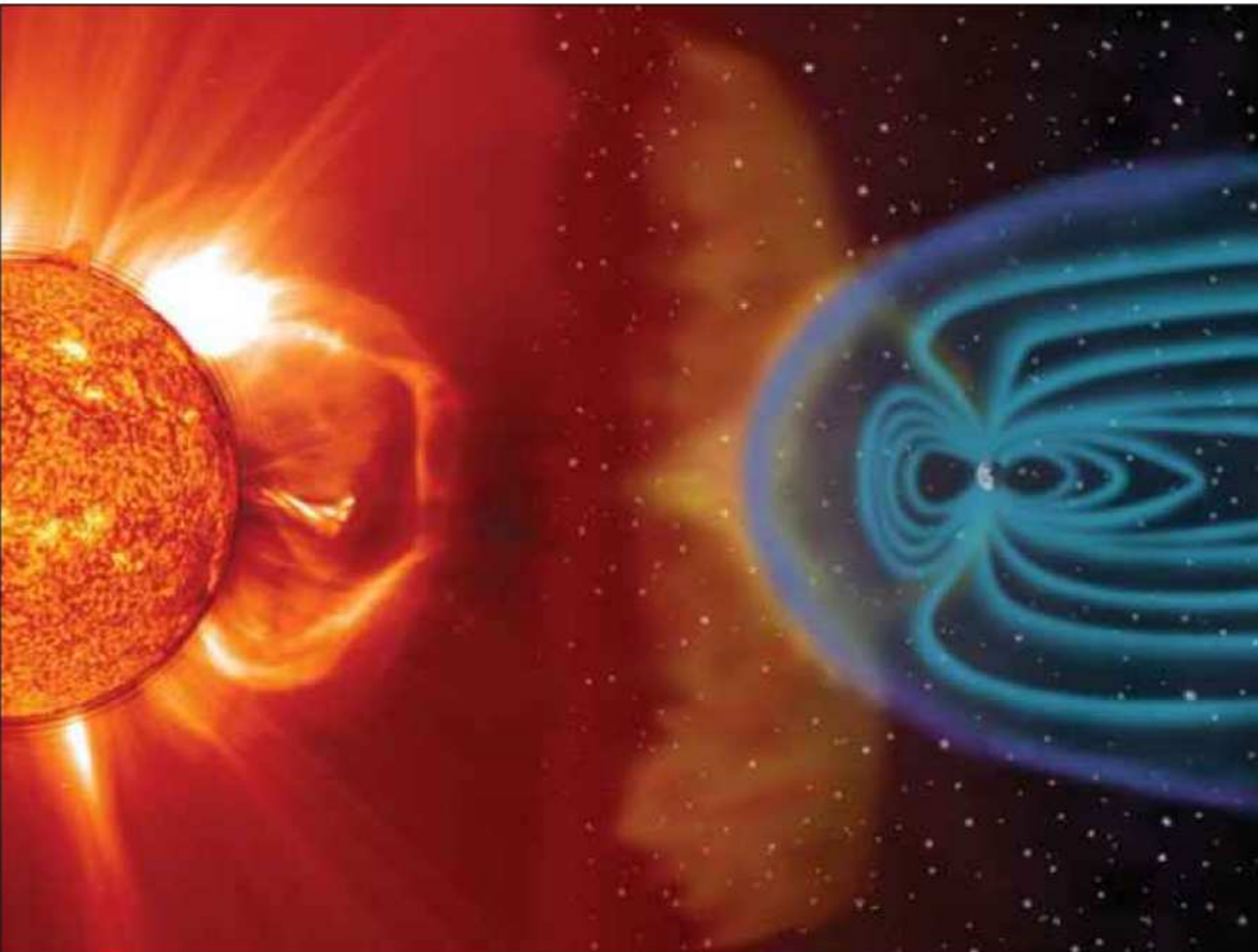
સૌથી લાંબી સમાવડા રપેસ હસાર્ટ

અવકાશયાત્રીનું નામ / યાત્રાનું વર્ષ	યાત્રાની અવધિ		
	દિવસ	કલાક	મિનિટ
વાલ્યેરી પોલ્યાકોવ જાન્યુઆરી ૮, ૧૯૯૪ - માર્ચ ૨૨, ૧૯૯૫	૪૩૭	૧૭	૫૮
સર્ગેઈ એવદેયેવ ઓગસ્ટ ૧૩, ૧૯૯૮ - ઓગસ્ટ ૨૮, ૧૯૯૮	૩૭૮	૧૪	૫૧
મુસા મનારોવ, વ્લાદિમિર તિતોવ ડિસેમ્બર ૨૧, ૧૯૮૭ - ડિસેમ્બર ૨૧, ૧૯૮૮	૩૬૫	૨૨	૩૮
યુરી રોમાન્યેન્કો ફેબ્રુઆરી ૫, ૧૯૮૭ - ડિસેમ્બર ૨૮, ૧૯૮૭	૩૨૮	૧૧	૩૮
સર્ગેઈ કિકાલ્યોવ મે ૧૮, ૧૯૯૧ - માર્ચ ૨૫, ૧૯૯૨	૩૧૧	૨૦	૧
વાલ્યેરી પોલ્યાકોવ ઓગસ્ટ ૨૮, ૧૯૮૮ - એપ્રિલ ૨૭, ૧૯૮૯	૨૪૦	૨૨	૩૪
ઓલેગ અત્કોવ, લિયોનિદ કિઝિમ ફેબ્રુઆરી ૮ - ઓક્ટોબર ૧૯૮૪	૨૩૬	૨૨	૪૮
માઈકલ લોપેઝ-એલેગ્રિઆ*, મિખાઈલ ત્યુરિન સપ્ટેમ્બર ૧૮, ૨૦૦૬ - એપ્રિલ ૨૧, ૨૦૦૭	૨૧૫	૮	૨૨
આનાતોલિ બ્યેરેઝવાઈ, વેલેન્ટિન બેબ્યેદેવ મે, ૧૩ - ડિસેમ્બર ૧૦, ૧૯૮૨	૨૧૧	૮	૪
નિકોલાઈન બુદારિન, તલ્ગાત મુસાબાયેવ જાન્યુઆરી ૨૮ - ઓગસ્ટ ૨૫, ૧૯૮૮	૨૦૭	૧૨	૫૧

*માઈકલ લોપેઝ-એલેગ્રિઆ અમેરિકન છે. બાકીના સૌ અવકાશયાત્રીઓ રશિયન છે.

કે હિરોશિમાના તથા નાગાસાકીના સંહારક બે આશુબોમ્બે ફેલાવેલા રેડિએશન કરતાં સૌર પવનમાં વિકિરણો આશરે ૧,૦૦૦ ગણાં વેધક છે. મંગળયાત્રીઓને તેઓ જોતજોતામાં ભૂંજી નાખે એ ચોક્કસ વાત છે.

સૌર પવન સામે મંગળયાનને બખ્તરબંધ કેવી રીતે બનાવવું તે સવાલ વિજ્ઞાનીઓ માટે પહેલી વાર ૧૯૬૦ના દસકાની આખરમાં વિચારનો મુદ્દો બન્યો. નીલ આર્મસ્ટ્રોંગની ચંદ્રયાત્રાનું મિશન ત્યારે સફળતાપૂર્વક પાર પડી ચૂક્યું હતું, એટલે ચંદ્ર પછી મંગળ યર્યાના ફોકસમાં આવ્યો હતો. ચંદ્રયાત્રીઓ માટે જેણે અત્યંત બળવાન સેટર્ન-V બનાવ્યું એ રોકેટશાસ્ત્રી વર્નર વોન બ્રાઉને પ્રેક્ટિકલ સમસ્યાઓ જોતાં નકારાત્મક ચુકાદો આપ્યો. મંગળયાનને રેડિએશનપ્રૂફ કરવા માટે બ્રાઉનના મતે તેને અતિશય જાડા અને ભારે લોહચુંબકનું આવરણ ચડાવવું પડે તેમ હતું. ગમે તેટલું શક્તિશાળી રોકેટ



પણ એ લોહચુંબકના બોજાને અંતરિક્ષમાં પહોંચાડી શકે નહિ. આથી સમાનવ મંગળયાત્રાનો ખ્યાલ પડતો મૂકવાનો થતો હતો.

આજે થોડીઘણી આશાનું કિરણ દેખાય છે. કેટલાક ભૌતિકનિષ્ણાતો માને છે કે મંગળયાનની ફરતે રક્ષણાત્મક ચુંબકીય ક્ષેત્ર રચવા ગંજાવર લોહચુંબકની જરૂર નથી. નાના મેગ્નેટ વડે પણ એવું મેગ્નેટિક ફીલ્ડ પેદા કરી શકાય છે. ભૂતકાળમાં ઘણાં વર્ષો સુધી એવી માન્યતા રહી કે જેમના પેટાળની અંદર લાવાના પ્રવાહો હોય તે મોટા ગ્રહો (પૃથ્વી, ગુરુ, શનિ, યુરેનસ તથા નેપ્ચ્યુન) ફરતે જ ચુંબકીય ક્ષેત્ર સંભવી શકે છે. આજે તે ધારણા ખોટી પડી છે--અથવા તો એમ કહો કે તેમાં અમુક હદે અપવાદો જોવા મળ્યા છે.

અપવાદનો સર્વપ્રથમ દાખલો ૧૯૯૮માં નજર સમક્ષ

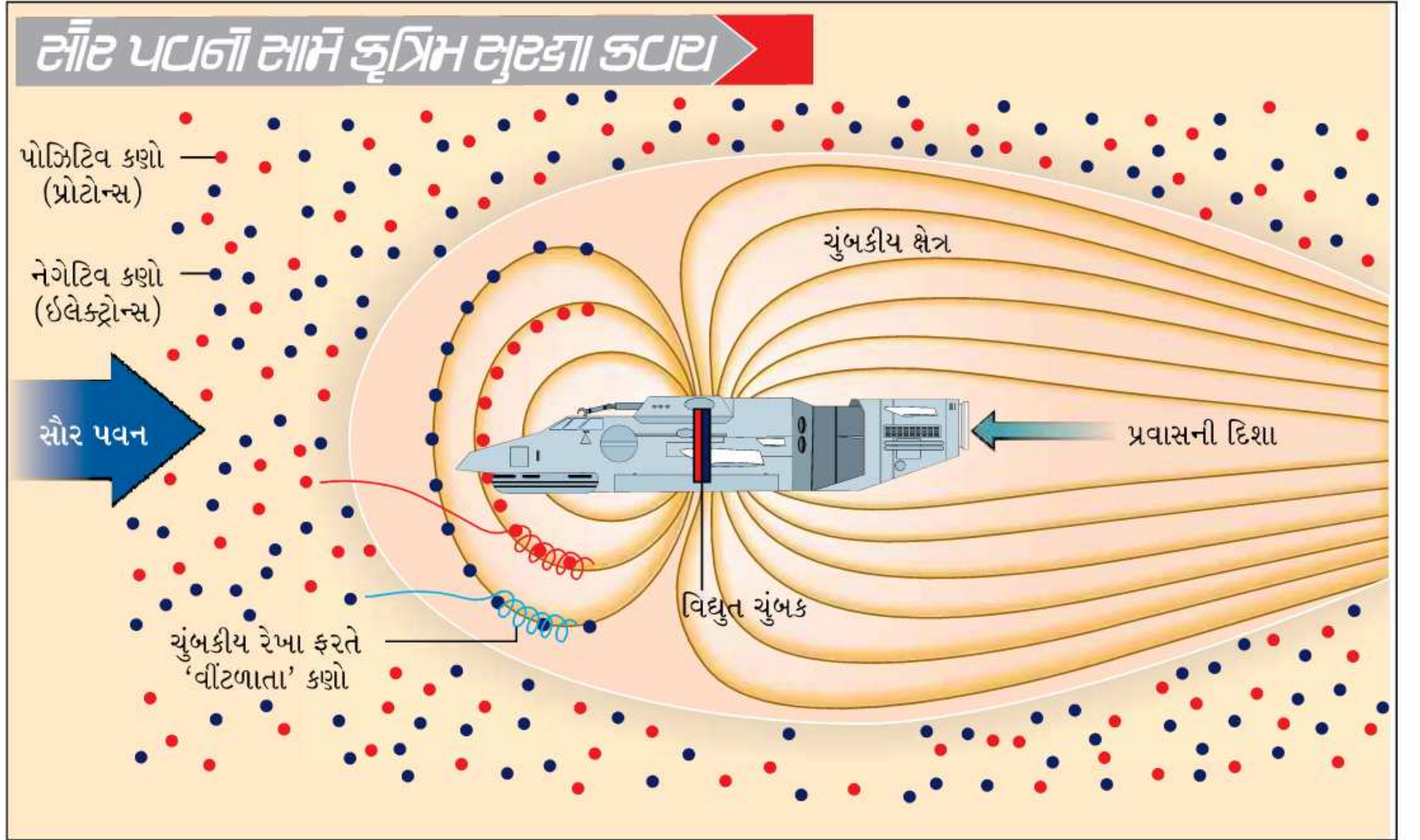
આવ્યો. સંવેદનશીલ વીજાણુ સાધનો ધરાવતું નાસાનું લૂનર પ્રોસ્પેક્ટર નામનું યાન એ વર્ષે ચંદ્ર ફરતે ૧૮ કિલોમીટર ઊંચેની ભ્રમણકક્ષામાં પ્રવેશ્યું. સેન્સરો દ્વારા જણાયું કે પ્રવાસ દરમિયાન વખતોવખત અમુક ચોક્કસ અવકાશી ફલકોમાં સૌર પવનના આયન કણોની સંખ્યા બહુ ઓછી હોવાનું મપાય છે. આનો મતલબ એ કે ત્યાં

સ્થાનિક ચુંબકીય ક્ષેત્ર છે, જે આયન કણોને ચંદ્ર નજીક ફરકવા દેતું નથી. (થીજેલા ભીતરવાળા ચંદ્રનું પોતાનું ચુંબકીય ક્ષેત્ર લગભગ ન હોવા બરાબર છે). સ્થાનિક મેગ્નેટિક ફીલ્ડ દૂરના ભૂતકાળમાં એ વખતે પેદા થયું કે લઘુગ્રહના પ્રહારને કારણે સખત તાપમાનથી સપાટીના ખડકો પીગળ્યા, ચુંબકત્વનો કારક આયનરૂપી પ્લાઝમા સર્જાયો અને સપાટી પાછી સોલિડ બની ત્યારે એમાં ચુંબકત્વની ફિંગરપ્રિન્ટ રહી જવા પામી.

મર્યાદિત અને મામૂલી લાગતા ચુંબકીય ક્ષેત્રની અંતરિક્ષમાં દૂર સુધી પ્રવર્તતી આણનો વધુ આશ્ચર્યકારક દાખલો ગેલિલિઓ યાનના પ્રવાસ વખતે નાસાને જાણવા મળ્યો. ૧૯૯૦ના દસકામાં તે યાન ગુરુની મુલાકાત લેવા નીકળ્યું ત્યારે મંગળને વટાવ્યા બાદ લાખો નાના-મોટા લઘુગ્રહોનો પટ્ટો/asteroid belt આવ્યો. ઈડા અને ગેસ્ટ્રા નામના આશરે ૨૦ થી ૩૦ કિલોમીટર વ્યાસના બે લઘુગ્રહોથી અમુક કિલોમીટર છેટે રહીને

ગેલિલિઓ પસાર થયું ત્યારે તેનાં વીજાણુ યંત્રોએ અવકાશમાં પોઝિટિવ તથા નેગેટિવ આયન કણોની સંખ્યામાં અસાધારણ ઘટાડો નોંધ્યો. લઘુગ્રહોની ‘ઔકાત’ જોતાં કબૂતરો જાણે કે સિંહગર્જના કરી રહ્યાં હતાં.

વિજ્ઞાનના નામે આટલા વિવરણ પછી હવે mars oneની પ્રોજેક્ટ ને લગતી મૂળ વાત : કેટલાક ભૌતિકનિષ્ણાતો કહે છે કે ચંદ્રનાં સ્થાનિક અને સીમિત ચુંબકીય ક્ષેત્રો સોલાર રેડિએશનની નાકાબંધી કરી શકતાં હોય તો પછી મંગળયાન ફરતે લક્ષ્મણરેખા આંકવા મોટી સાઈઝના લોહચુંબકની જરૂર નથી. વિદ્યાર્થીઓના કમ્પાસ બોક્સ જેવડું વિદ્યુતચુંબક/electromagnet વાપરો તો પણ ચાલે. આ તર્કને પ્રેક્ટિકલ રીતે ચકાસી જોવા બ્રિટનની રૂથ બેમફોર્ડ નામની મહિલા ભૌતિકશાસ્ત્રીએ અને તેના સહાયકોએ



પ્રયોગ કર્યો. બંધ ચેમ્બરમાં તેમણે ફક્ત ૨.૫ સેન્ટિમીટર લાંબું (દીવાસળીની પેટી કરતાં પણ નાનું) વિદ્યુતચુંબક મૂક્યું અને પછી તેના પર નેગેટિવ તથા પોઝિટિવ કણોવાળા પ્લાઝમાનો સુપરસોનિક ઝડપે મારો ચલાવ્યો. વિદ્યુતચુંબક સાવ નાનું હોવા છતાં તેણે અનેક સેન્ટિમીટર દૂર સુધીના વિસ્તારમાં કણો માટે કરફ્યૂ ઓર્ડર ફરમાવી દીધો. વિદ્યુતચુંબકનું ઝાઝું ગજું નહોતું, તો પણ એવું કેમ બન્યું ?

ઉત્તર માટે ઉપરનો ડાયાગ્રામ જુઓ. રાતા ગ્રહ મંગળ તરફ આગળ વધી રહેલા યાનની અંદર વિદ્યુતચુંબક છે, જેનું પોતાનું ચુંબકીય ક્ષેત્ર યાનની બહાર થોડા જ અંતર સુધી વિસ્તરે છે. અતિ વેગવાન સૌર પવનના નેગેટિવ અને પોઝિટિવ કણો તે ક્ષેત્રના સંસર્ગમાં આવે છે, પણ લક્ષ્મણરેખા જેવી ચુંબકીય રેખાને પાર કરી શકતા નથી. રેખા ફરતે તેઓ ‘લપેટાય’ છે, જેનો ખ્યાલ ડાયાગ્રામમાં ગૂંચળાં દર્શાવીને આપ્યો છે. પહેલું અર્થાત

આગળનું ગૂંચળું પ્લાઝમાના નેગેટિવ કણોનું છે. ઇલેક્ટ્રોન્સનું છે. પ્રોટોન કણો ઇલેક્ટ્રોન કરતાં લગભગ ૨,૦૦૦ ગણા વધુ દળદાર છે, એટલે વિશેષ માત્રાના momentum/ વેગમાનને લીધે તેઓ મંગળયાનની વિશેષ નજદીક જાય છે. અંતે જો કે ત્યાંની ચુંબકીય રેખા તેમને રોકી પોતાની ફરતે 'વીંટાળી' દે છે.

અહીં બે ખાસ બાબતો નોંધવાપાત્ર છે. પ્લાઝમા વીજભારિત હોવાને લીધે વિદ્યુતચુંબકત્વના સિદ્ધાંત મુજબ તેને પોતાનું ચુંબકીય ક્ષેત્ર છે. બીજું, પોઝિટિવ અને નેગેટિવ કણો છૂટા પડતાં દોન ધ્રુવ સર્જાય છે--અર્થાત્ મંગળયાનની બહાર ખુદ પ્લાઝમા લોહચુંબકનો રોલ ભજવી પોતાનું ચુંબકીય ક્ષેત્ર રચે છે. આ ક્ષેત્ર મંગળયાનમાં રહેલા વિદ્યુતચુંબકના ક્ષેત્ર કરતાં હજારો ગણું બળવાન હોય છે. હવે તે સૌર પવનના નેગેટિવ તેમજ પોઝિટિવ કણોને ગિરફતાર કરી પોતાની ચુંબકીય શક્તિ વધારતું રહે છે. ટૂંકમાં, મજાની વાત એ કે યાન માંદાલું વિદ્યુતચુંબક બહુ ઓછા પ્રભાવનું હોવા છતાં તે અત્યંત સંગીન મેગ્નેટિક ફીલ્ડનું સર્જન કરવામાં પાયાની ભૂમિકા બજાવે છે.

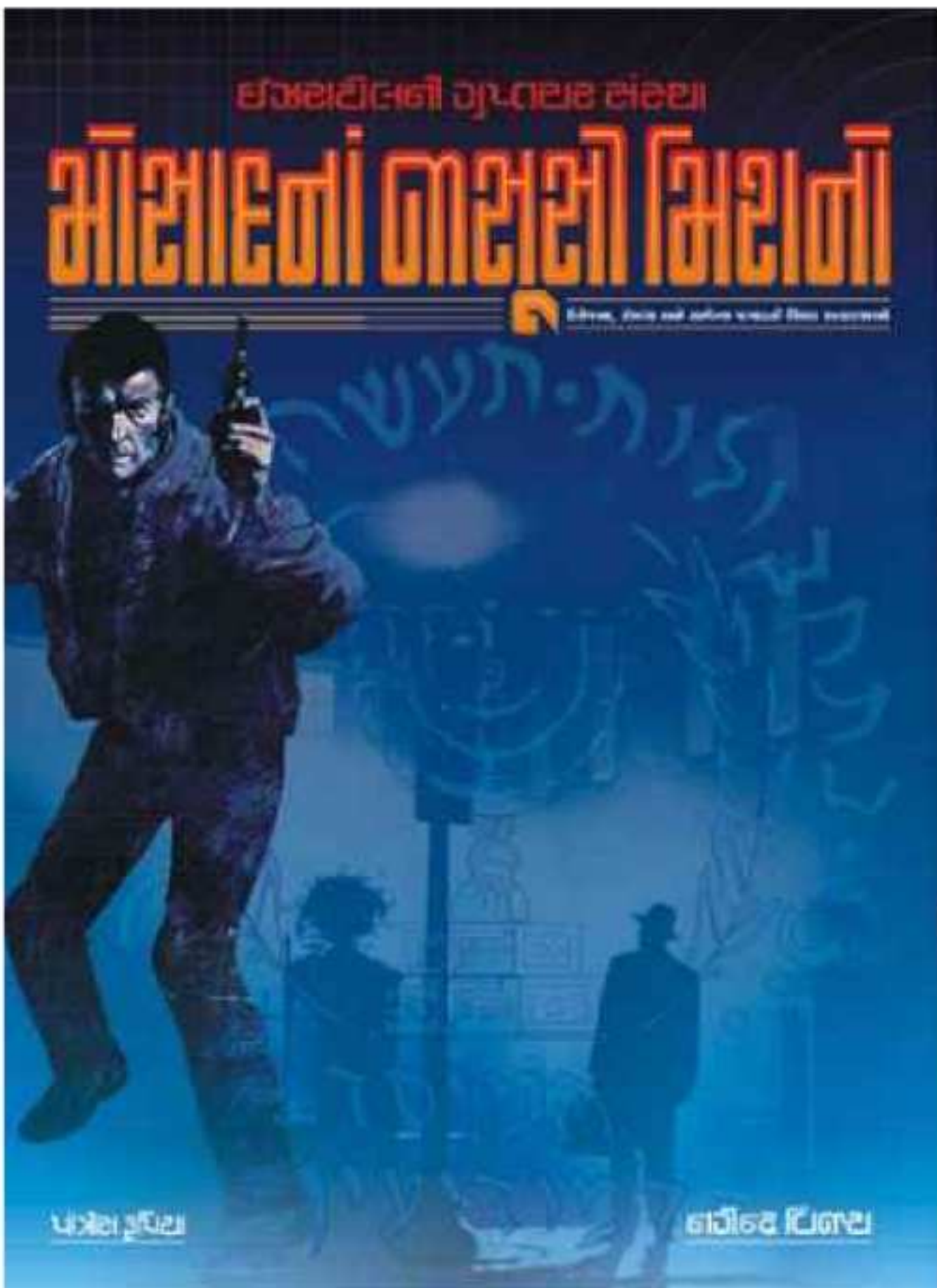
આ ભૌતિકશાસ્ત્રીય સિદ્ધાંત લેબોરેટરીમાં યોજાયેલા પ્રયોગ દરમ્યાન પ્રમાણભૂત જણાયા છતાં બાહ્યાવકાશમાં મંગળયાત્રીઓને ૧૮૦ દિવસ સુધી કેટલા પ્રમાણમાં રક્ષણ આપી શકે તે મોટો પ્રશ્ન છે--કહો કે યક્ષપ્રશ્ન છે. વિચારણા

માગી લેતો સર્વપ્રથમ સવાલ તો એ કે Mars Oneના ચાર યાત્રીઓને છ મહિના સુધી ચાલે એટલી ખાધાખોરાકીના ટનબંધ પુરવઠા, મંગળ પર વસાહત સ્થાપવા માટેની બીજી ટનબંધ સાધનસામગ્રી અને વળી ઓર ટનબંધ લાઈફ સપોર્ટ સિસ્ટમના બોજા સાથેના મંગળયાનને અંતરિક્ષમાં ચડાવવાનું શક્ય છે ખરું ? અને તે પણ Mars One જેવી સ્વયંસેવી સંસ્થા માટે કે જેની આર્થિક ત્રેવડ અબજોને બદલે કરોડો ડોલરમાં મપાય એટલી પણ નથી ?

આ સિવાય મંગળ જેવા ભેંકાર, વેરાન તથા બધી રીતે પ્રતિકૂળ સંજોગોવાળા મંગળ પર જવાનું કશું ઠોસ કારણ તો છે જ નહિ. આ ગ્રહનું વાતાવરણ મુખ્યત્વે કાર્બન ડાયોક્સાઈડનું બનેલું છે. ઓક્સિજનની માત્રા લાડુમાં એલચીદાણા કરતાં વધારે નથી. સૂર્યનાં જીવલેણ પારજાંબલી કિરણો મંગળને સતત માથાબોળ સ્નાન કરાવે છે. અંતે વાત રહી જીવસૃષ્ટિની, તો મંગળની ભૂસપાટી નીચેના સ્તરની માટીમાં બેક્ટીરિઆ કે બીજાં જીવાણુઓ મળી આવે તો પણ આપણા જેવા પૃથ્વીવાસીઓ માટે શો ફરક પડે છે ?

આ બાબતો અંગે મંગળની યાત્રા માટે તૈયારી દાખવી રહેલા ૨૮ ભારતીય મૂરતિયાઓ કેટલી હદે વાકેફ હોય તે ખબર નથી. ❏

પળે પળે ઉત્તેજના, સસ્પેન્સ અને રોમાંચ જગાડતી થ્રિલરકથા



મોસાદનાં જાસૂસી મિશન

પ્રકરણોની યાદી :

- લોહિયાળ સંઘર્ષ વચ્ચે જ્યારે ઈઝરાયેલની સ્થાપના થઈ ● ઈઝરાયેલી જાસૂસોનું પહેલું પરાક્રમ : 'ઓપરેશન થીફ' ● નાઝી હત્યારા એડોલ્ફ આઈકમાનના અપહરણનું ઈઝરાયેલી મિશન ● જૂન, ૧૯૬૭, ઘ સિક્સ ડે વોર: બળ + બુદ્ધિ = જ્વલંત વિજય ! ● ઈઝરાયેલી સૈનિકોનું 'મિશન ઈમ્પોસિબલ' જેવું કમાન્ડો સાહસ ● ઈરાકી અણુમથક પર ઈઝરાયેલી આક્રમણ : 'ઓપરેશન ઓપેરા' ● બ્લેક સપ્ટેમ્બરના આતંક સામે મોસાદનું 'આતંકવાદી' મિશન ● આતંકવાદ સામે લડવું કેવી રીતે ? બસ, ઈઝરાયેલ લડે છે એવી રીતે !

કુલ પાનાં : ૧૦૪ મેગેઝિન ફોર્મેટ કિંમત : ₹૩૫/- (પોસ્ટેજ ચાર્જ અલગ)

આજે જ આપના ફેરિયા પાસે માગો. જાણીતા બૂક સ્ટોલ્સ પર પણ ઉપલબ્ધ છે

ઈન્ટરનેટ પર ઓનલાઈન ખરીદવા માટે guj.safari-india.com ની મુલાકાત લો

ઇન્ટરનેટના પાદે comma નું full stop લાપો દેવાના પ્રત્યાપ સામે પડકાર જોવા 5 નટખટ કોમા

ઇન્ટરનેટ અને સ્માર્ટફોનના યુગમાં સંદેશાની આપ-લે thx (thanks), wud (would), ur (your) વગેરે જેવા ટૂંકાક્ષરી શબ્દો વડે થવા લાગી છે. Internet Lingoo કહેવાતી નવા જમાનાની અંગ્રેજીમાં અમુક શબ્દોને હવે સ્થાન નથી--જેમ કે comma/વિરામચિહ્નને

▶ અંગ્રેજી ભાષામાં colon (:) યાને વિસર્ગ, semi-colon (;) યાને અર્ધવિરામ, hyphen (-) યાને સંયોગ ચિહ્ન, exclamation mark (!) યાને ઉદ્ગાર ચિહ્ન, quotation mark (“ ”) યાને અવતરણ ચિહ્નો, question mark (?) યાને પ્રશ્નાર્થ ચિહ્ન વગેરેની માફક (અહીં સુધીના વાક્યમાં કુલ પાંચ વખત જેને ટાંક્યું તે) comma (,) અલ્પવિરામનું ચિહ્ન બહુ અગત્યનું ગણાતું આવ્યું છે.

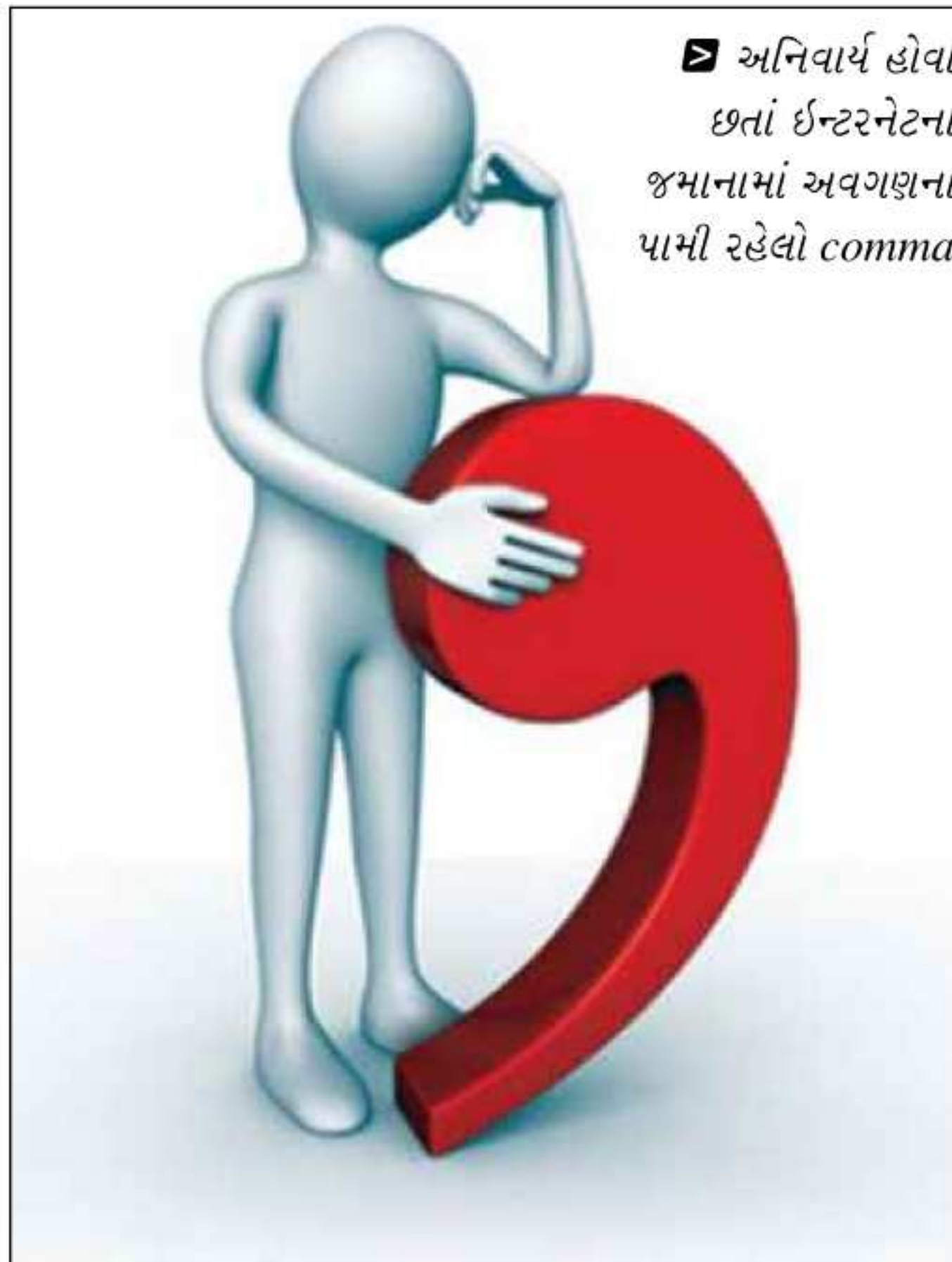
મૂળ તો એ ચિહ્ન ઇટાલિના મુદ્રકોએ તેમની ભાષાના લખાણનો અર્થ વધુ સ્પષ્ટ કરવા માટે શોધેલું અને ૧૬મી સદીની શરૂઆતે ઇંગ્લેન્ડના મુદ્રકોએ (કે પછી લેખકોએ) તેને અંગ્રેજી માટે અપનાવ્યું. વખત જતાં અંગ્રેજી ભાષાનો તે અંતર્ગત ભાગ બન્યું.

હવે અંગ્રેજી ભાષાના જ નામાંકિત પ્રોફેસર જહોન મેક્લોર્ટરે comma ને નાબૂદ કરવાનું સૂચન મૂક્યું છે. ગાંધીજીની જેમ ‘હવે પછી કોઈને સ્વેચ્છાએ જોડણી કરવાનો અધિકાર નથી.’ એવું માનનારા ભાષાશુદ્ધિના આગ્રહી પંડિતોએ તે સૂચનને અવગણ્યું છે, પણ તેઓ અલ્પસંખ્યકોના વર્ગમાં છે.

ઇન્ટરનેટના જમાનામાં ખાસ્સા કલાકો સુધી ‘ઓનલાઈન’ રહેતો બહુમતી વર્ગ તો ક્યારનો ધીમે ધીમે comma ને ટાળી રહ્યો છે. પ્રો. જહોન મેક્લોર્ટર પણ એ જ મુદ્દે કહે છે કે ખાસ કરીને અમેરિકનો જે અંગ્રેજી લખે તેમાંથી comma કાઢી નાખો તો વાક્યના અર્થમાં કશો ફરક પડે નહિ.

ફરક પડે છે. સમજો કે અંગ્રેજી વાક્ય આમ છે: Some weeks before she arrived from America. વિરામચિહ્ન

■ અનિવાર્ય હોવા છતાં ઇન્ટરનેટના જમાનામાં અવગણના પામી રહેલો comma



ક્યાંય ન હોવાને લીધે વાક્ય ગૂંચવાડો સર્જે છે. અર્થ બરાબર સ્પષ્ટ થાય તે માટે અલ્પવિરામ સાથેનું વાક્ય આમ હોવું જોઈએ : Some weeks before, she arrived from America. આ તો જાણે સામાન્ય દાખલો થયો, પણ ભૂતકાળમાં કેટલાક comma નાટ્યાત્મક રીતે સાવ ભળતા અર્થ કે ભારે અનર્થ માટે કારણભૂત બન્યા હતા. દાખલા તરીકે--

1

૧૮૮૧માં રશિયાનો ઝાર (સમ્રાટ) બનેલો એલેક્ઝાન્ડર તૃતીય અત્યંત કૂર મિજાજનો આપખુદ શાસક હતો અને તેના શંકીલા, વહેમી

ભેજાને જે પણ વ્યક્તિ રાજદ્રોહી જણાય તેને કાયમ માટે બર્ફીલા સાઈબિરિયામાં તડીપાર કરી દેતો હતો. એક નિર્દોષ પ્રજાજનને કસૂરવાર ગણી તેણે ચુકાદા તરીકે ફરમાન લખ્યું: 'Pardon impossible, to be sent to Siberia.' ઝરિના (ઝારની પત્ની) તે પ્રજાજનનો કશો અપરાધ ન હોવાનું જાણતી હતી, એટલે તેણે ગુપચુપ કોમાનો સ્થાનબદલો કરી નાખ્યો. આ રીતે : 'Pardon, impossible to be sent to Siberia.' સૈનિકોએ તે માણસને છોડી મૂક્યો.

2

ઘણા વખત પહેલાં અહીંનો કોમા શરતચૂકે ત્યાં મૂકવાને લીધે અમેરિકન સરકારે ૧૦,૦૦,૦૦૦ ડોલર કરતાં સહેજ વધુ રકમ ગુમાવી દીધી. જૂન ૬, ૧૮૭૨ના રોજ તેણે ડ્યૂટી-ફી આયાતી ચીજોનું લિસ્ટ જાહેર કરી તેને કાયદાનું સ્વરૂપ આપ્યું. ચીજોમાં 'Fruit plants, tropical and semi-tropical'નો સમાવેશ થતો હતો. સરકારી ક્લાર્ક તે અરસાના નવા શોધાયેલા રેમિંગ્ટન ટાઈપરાઈટર વડે 'Fruit, plants tropical and semi-tropical.' એ રીતે ટાઈપ કર્યું અને પ્રિન્ટિંગ વખતે પણ તે ભૂલ રહી જવા પામી. આયાતકારોને ફાવતો લાગ મળ્યો. કોઈ પણ જાતના આયાતી ફ્રુટ પર તેમણે કસ્ટમવેરો ભરવાનો ન રહ્યો. ઉપરાંત માત્ર ફળફળાદિના નહિ, પણ ગમે તે સ્પીસિસવાળા ઉષ્ણ કટિબંધના તથા સમશીતોષ્ણ કટિબંધના છોડ ડ્યૂટી-ફી બન્યા. આમ સરકારને નાણાંકીય રીતે બેવડો માર પડ્યો. મામલો કોર્ટમાં ગયા બાદ સરકારે બે વર્ષે મે ૯, ૧૮૭૪ના રોજ કાયદો સુધાર્યો.

3

ઈ.સ. ૧૬૦૪માં ઈંગ્લેન્ડના રાજા જેમ્સ પહેલાએ (જમણું ચિત્ર) બાઈબલનો અંગ્રેજીમાં તરજૂમો કરાવ્યો. રાઈ જેવડા અલ્પવિરામ/comma ના અભાવને લીધે તેના Luke 23:32 કમના ફકરામાં પહાડ જેવડી ભૂલ રહી જવા પામી. ઈસુ ખ્રિસ્ત ભેગા શૂળીએ ચડાવવામાં આવેલા બે નિર્દોષ ઈસુભક્તો અંગે તેમાં વાત હતી. ઈંગ્લેન્ડમાં King James Bibleની હજારો પ્રતોમાં છપાયેલું વાક્ય



હતું: 'And there were also two other malefactors.' ('અને વધુમાં બીજા બે પાપીઓ પણ હતા.') આ ભૂલભરેલું વાક્ય બન્ને ઈસુભક્તોને અને સંકેતમય રીતે ઈસુનેય પાપી ઠરાવતું હતું. વાસ્તવિકતા મુજબ કોમાની ખોટ પૂર્યા બાદનું વાક્ય : 'And there were also two other, malefactors.' ('અને વધુમાં બીજા બે જણા પણ હતા, પાપીઓ.') હતું.

4

સપ્ટેમ્બર ૧૪, ૧૯૯૩ના રોજ જર્મન એરલાઈન્સ લુફ્થાન્સાનું ફ્લાય-બાય-વાયર પ્લેન એરબસ A320



પોલેન્ડના વોરસો એરપોર્ટ પર ઉતર્યું. વિમાનને કમ્પ્યુટરાઈઝ્ડ ફ્લાય-બાય-વાયર સિસ્ટમ વડે સજ્જ કરવા પાછળનો હેતુ એ કે સંચાલન વખતે પાયલટ ક્યારેક ભૂલમાં પણ જો સલામતીની લિમિટને ઓળંગી જાય તો સિસ્ટમ તેને બાયપાસ કરી તરત પાછું નોર્મલ સ્થિતિમાં લાવી દે. વિમાનનાં પૈડાં રનવેને સ્પર્શી ગયાં છતાં કોમાની ક્ષતિવાળા

સોફ્ટવેરને લીધે તેના કમ્પ્યુટરે ગણતરી કર્યા મુજબ વિમાન હજી આકાશમાં હતું, આથી ફ્લાય-બાય-વાયર સિસ્ટમે પાયલટને ન બ્રેક મારવા દીધી કે ન એન્જિનોનો થ્રસ્ટ તેને રિવર્સ કરવા દીધો. આપત્તિનો ખ્યાલ આવતાં પાયલટે તે સિસ્ટમને નિષ્ક્રિય બનાવી, પણ ત્યાં સુધીમાં ૧૩ સેકન્ડ વીતી ચૂકી હતી અને નિરંકુશ પ્લેન રનવે પર ઘણું આગળ નીકળી ગયું હતું. અંતે રનવેનો છેડો વટાવી હોનારતગ્રસ્ત બન્યું. એક પેસેન્જર તથા પાયલટ એમ બે જણા માર્યા ગયા.

5

જુલાઈ, ૧૯૬૨માં નાસાએ શુક ગ્રહના અભ્યાસ માટે Marine 1 અંતરિક્ષયાનને લોન્ચ

કર્યું. શુક્ર સુધીનો પ્રવાસ લગભગ ૧૦૦ દિવસનો હતો, પણ લોન્ચિંગ થયાની ચોથી મિનિટે જ ક્ષતિપૂર્ણ સોફ્ટવેરે તેનો અંત લાવી દીધો. સોફ્ટવેરમાં પ્રોગ્રામિંગના કોડ તરીકેની હજારો લાઈનો હતી. એક ઠેકાણે તેમાં પ્રોગ્રામરોએ hyphen/સંયોગચિહ્ન (-) મૂકવાનું હતું, પણ તેને બદલે ત્યાં comma/અલ્પવિરામનું ચિહ્ન તેમણે સામેલ કર્યું હતું. સંયોગચિહ્ન twenty-five, Indo-Pak, forget-me-not



વગેરેની જેમ બે શબ્દો વચ્ચે જોડાણ રચે, જ્યારે અલ્પવિરામ બે શબ્દોને છૂટા પાડી દે. ઉદાહરણ તરીકે જાવા સ્ક્રિપ્ટ વડે બનાવેલા સોફ્ટવેરમાં $\text{var } X = [0,1,2]$; એવી કોડ લાઈન હોવાનું માની લો. પ્રોગ્રામિંગ વખતે અલ્પવિરામ સામેલ કરવાનું ચૂકી જાવ અને પછી કમ્પ્યુટર પાસે X ની વેલ્યુ માગો તો જવાબ ૦૧૨ મળે, જે ક્યારેક બહુ મોટો દાટ વાળી દે. નાસાના Mariner 1 યાનના મામલામાં જરાક અમથી ભૂલને લીધે કીડીના પગ તળે જાણે કે હાથી કચડાઈ મર્યો. અંતરિક્ષયાન ધરાવતું લોન્ચર રોકેટ પચ્ચીસ લાખ કિલોમીટર છેટેના શુક્ર તરફ જવાને બદલે એટલાન્ટિક મહાસાગરમાં પડ્યું અને નાસાના ૮ કરોડ ડોલર પાણીમાં ગયા.

ઉપર્યુક્ત પાંચેય ઉદાહરણો દ્વારા નીકળતો સાર એ કે અમુક લખાણોમાં commaનો ઉપયોગ કરવો જરૂરી છે એટલું જ નહિ, પણ વાક્યમાં તે ચિહ્ન અમુક ચોક્કસ જગ્યાએ જ હોવું જોઈએ. બે-ત્રણ દાખલા : ‘The girl bought chocolate cake and bread.’ વાક્ય અલ્પવિરામ વિનાનું છે, એટલે છોકરીએ ચોકલેટ કેક અને બ્રેડ એમ બે

ચીજો ખરીદી કે પછી ચોકલેટ તથા કેક તથા બ્રેડ એમ ત્રણ ચીજોની ખરીદી કરી તે સ્પષ્ટ થતું નથી. એક જ વાક્ય તેમાં કોમા હોવાને લીધે અને ન હોવાને લીધે ક્યારેક તે છેક જ બે જુદા અર્થવાણું બની જાય છે. ‘However, did you find the way in foggy weather?’ એવા વાક્યનો આપણી બોલચાલની ભાષામાં તરજુમો એમ થાય કે, ‘ગમે તેમ, પણ ધુમ્મસિયા હવામાનમાં તમને રસ્તો જડ્યો ખરો?’

અલ્પવિરામ કાઢી નાખ્યા પછીનું એ જ વાક્ય : ‘However did you find the way in foggy weather?’ હવે તદ્દન ભિન્ન અર્થ એ થાય કે, ‘ધુમ્મસિયા હવામાનમાં તમને રસ્તો જડ્યો કેવી રીતે ?’ બીજો દાખલો : ‘They cleanse this garden pond every two months. Still, water is always dirty.’ ‘બગીચાનું જળાશય તેઓ દર બે મહિને સાફ કરે છે. આમ છતાં પાણી હંમેશાં ગંદુ હોય છે.’ આમાં બીજા નંબરનું અંગ્રેજી વાક્ય કોમા વગર ‘Still water is always dirty.’ તરીકે લખો તો મતલબ એ થાય કે, ‘સ્થિર પાણી હંમેશાં ગંદુ હોય છે.’

બીજાં દૃષ્ટાંતો જોવા બેસો તો ‘December 20 2010’ તારીખ કોમા વગર ખોટી છાપ પાડે છે. તારીખ ‘December 20, 2010’

એમ લખાવી જોઈએ. વાક્યની શરૂઆતે Therefore, In fact, Yet, Nevertheless, Hence, Frankly speaking, Once upon a time, વગેરે શબ્દો પછીયે કોમા જરૂરી છે. અમુક વખત ‘The visiting cricket team reached Harare, Zimbabwe, early in the morning.’ એમ બે અલ્પવિરામો વાપરવા પડે છે.

આ બધાં ઉદાહરણો commaની ઉપયોગિતા દર્શાવે છે. ઈન્ફર્મેશન ટેકનોલોજી જો કે માત્ર અલ્પવિરામ પર નહિ, પરંતુ hyphen/સંયોગચિહ્ન (-) જેવાં બીજાં કેટલાંક વિરામચિહ્નો પર પણ પોતાની અસર દાખવી રહી છે. અંગ્રેજી ભાષા બે ફાંટામાં વહેંચાવા માંડી છે : એક તો એ ભાષા કે જે લખવા માટે વપરાય છે અને જેણે પોતાનું મૂળ સ્વરૂપ એકંદરે જાળવી રાખ્યું છે. બીજી એ ભાષા કે જે ઓનલાઈન છે અને ડેટાની ઝડપી આપ-લે કરવા જેના ઘણા શબ્દો કમે કમે ટૂંકું સ્વરૂપ પકડતા જાય છે. સંક્ષિપ્તિકરણ માટે કોમા જેવા અમુક વિરામચિહ્નો તો લાંબે ગાળે સાવ ફુલ સ્ટોપ આવી જવાનું છે. ►

વિજેતા કબૂતરોને લાભ અને તેના માલિકોને ઇલામ કમાવી દેતી વિજેતા દેસિંગ રપર્ડ

રાંક પ્રકૃતિના કબૂતરની ઉડ્ડયનક્ષમતા વિશે સામાન્ય રીતે આપણે અભિપ્રાય ખાસ ઊંચો ન હોય, પરંતુ અહીં જે સુપર-ફ્લાયર કબૂતરો વિશે વાત કરી છે તેમના કીર્તિમાનો આપણને તે અભિપ્રાય બદલવા મજબૂર કરે તેવા છે



દક્ષિણ આફ્રિકામાં દર વર્ષે જાન્યુઆરી મહિના દરમિયાન Million Dollar Pigeon Race યોજાય છે, જે સપ્તાહભર ચાલે છે. ઉસ્તાદ કબૂતરબાજો પ્રવેશ ફીના ૧,૦૦૦ ડોલર

ભરી પોતાના યુનંદાં કબૂતરોને સ્પર્ધામાં ઉતારે છે. મિલિઅન એટલે દસ લાખ, પણ જુદી જુદી કેટેગરીમાં મળીને કુલ રોકડ પ્રાઈઝ ૧૩,૦૦,૦૦૦ ડોલરનાં (વિનિમયના હાલના દર મુજબ ગણો

તો રૂ. ૭,૬૫,૦૦,૦૦૦નાં) હોય છે. ઇનામોના પ્રલોભનકારી આંકડા જોતાં ઈંગ્લેન્ડની રાણી એલિઝાબેથ તથા બોક્સિંગનો વર્લ્ડ ચેમ્પિઅન માઈક ટાઈસન પણ તેમનાં સઘન તાલીમ



પામેલાં કબૂતરો વડે નસીબ અજમાવી ચૂક્યા છે. પચ્ચીસેક દેશોના કબૂતરબાજો સ્પર્ધામાં ભાગ લે છે અને કબૂતરો ૩,૫૦૦ થી ૪,૩૦૦ જેટલાં હોય છે.

આ ‘મિલિઅન ડોલર’ વિશ્વસ્પર્ધા ઉપરાંત બેલ્જિયમ, જાપાન, તુર્કી, અમેરિકા, ચીન, ઇંગ્લેન્ડ, કેનેડા વગેરે

જાતના છે). આ રાંક પક્ષીનાં રૂપરંગને લગતો ખ્યાલ આપણે સામાન્ય રીતે ઘરના આંગણામાં કે અગાસી પર જોવા મળતાં પારેવડાંના આધારે બાંધીએ, પરંતુ અમુક સ્પીસિસનો દેખાવ તદ્દન જુદો છે. મહારાષ્ટ્રએ જેને રાજ્યપક્ષી/State Bird તરીકે પસંદ કર્યું તે લીલી પીઠના

આ કબૂતરના પૂર્વજો જૂના અને જાણીતા સંદેશવાહક કબૂતરો હતાં. માણસજાતે ધીમે ધીમે કેળવીને પાલતુ બનાવેલું સર્વપ્રથમ પક્ષી કૂકડો નહિ, પણ કબૂતર હતું. ઇ.સ. પૂર્વે ૧૦૦૦ની આસપાસ મિસરના (પ્રાચીન ઇજિપ્તના) શાહી નિષ્ણાતોએ કબૂતરોને સંદેશાનું



■ પિજિઅન રેસિંગનું સૌથી જૂનું અને સૌથી પ્રખ્યાત સ્થળ યુરોપી દેશ બેલ્જિયમ છે, જ્યાંના અનેક રહીશો આજની તારીખે પણ કબૂતરોનું સંવર્ધન કરે છે અને જાતવાન કબૂતરોને વાર્ષિક રેસિંગ સ્પર્ધામાં ઉતારે છે

દેશોમાં રાષ્ટ્રીય ધોરણે પણ કબૂતરોના વાર્ષિક મુકાબલા યોજાય છે. ઇનામોની રકમ તેમાં પણ સારી એવી હોય છે. સૌથી વધુ પ્રકારની વાર્ષિક સ્પર્ધાઓનું આયોજન કરતો દેશ તાઈવાન છે. લગભગ પાંચ લાખ શોખીનો તેમાં ભાગ લે છે. બેલ્જિયમમાં તો Pigeon Racing રાષ્ટ્રીય રમત જેવો દરજ્જો ભોગવે છે. સૌથી જાતવાન સ્પર્ધક કબૂતરો પણ એ દેશના સંવર્ધકોએ તૈયાર કર્યા છે.

કબૂતરોની લગભગ ૩૦૦ સ્પીસિસ છે. ઉત્તર તથા દક્ષિણ ધ્રુવપ્રદેશ અને કેટલાક સમુદ્રી દ્વીપો સિવાય બાકીના તમામ જગતમાં કબૂતરોની વસ્તી છે. અમેરિકામાં તેમની ૧૧ સ્પીસિસ છે, ભારતમાં ૨૨ છે. (કબૂતરથી સાવ અલગ જ્ઞાતિના dove/હોલા આપણે ત્યાં ૯

અને લીલી પાંખોના Green Imperial Pigeonનું તો નામ પણ કબૂતર નથી; હરિયલ છે.

બીજી ખાસ બાબત એ કે બધી જ સ્પીસિસનાં કબૂતરો રેસમાં સ્પર્ધક તરીકે ભાગ લેવા માટે યોગ્ય હોય એવું નથી. દિશાશોધનમાં તેઓ કાચાં હોય છે. માત્ર Racing Homer પ્રકારનાં એટલે કે ઝડપભેર પ્રવાસ ખેડી પોતાનું અનેક કિલોમીટર છેટેનું હોમ શોધી કાઢે એ પ્રકારનાં કબૂતરો જ રેસ માટે વપરાય છે. બેલ્જિયમમાં ઓગણીસમી સદીના આરંભે વિકસાવવામાં આવેલી તે વિશિષ્ટ breed/ઓલાદ છે. રેસિંગ હોમર થાક્યા વગર તેજ રફતારે લાંબું અંતર કાપી જાણે છે. દિશાશોધનની કુદરતી બક્ષિસ પણ તેને મળી છે.

વહન કરવા માટે તાલીમ આપવાનું શરૂ કર્યું અને પછી વધુ ને વધુ દિશાસૂઝ ધરાવતાં કબૂતરોનું આનુવંશિક દૃષ્ટિકોણે સંવર્ધન પણ કર્યું. આ ક્રમ પેઢી દર પેઢી ચાલુ રખાયો, એટલે ફાસ્ટ-ફોરવર્ડ ઉત્ક્રાંતિ દ્વારા નવી જ કિસમનાં પારેવડાં ઉદ્ભવ્યાં. ઇ.સ. ૧૨૧૫માં પોતાના જંગી લશ્કર સાથે નીકળી પડેલો મોંગોલ સરદાર ચંગીઝખાન પૂર્વ એશિયાથી પૂર્વ યુરોપ સુધી જેમ વિજય મેળવતો ગયો તેમ પોતાના વિસ્તરતા સામ્રાજ્યમાં ફરમાનોના મેસેજ પહોંચાડવા સંદેશવાહક કબૂતરોની તેણે સેવા લીધી. ફ્રેન્ચ સેનાપતિ નેપોલિયન ૧૮૧૫માં વોટરલૂ ખાતે બ્રિટન સામેના યુદ્ધમાં હાર્યો તે ખબર સૌ પહેલાં સંદેશવાહક કબૂતરે બ્રિટન પહોંચાડ્યા હતા. ૧૮૪૮માં જર્મની અને બેલ્જિયમ વચ્ચે ટેલિગ્રાફિક વ્યવહાર ખોરવાયો ત્યારે રોઈટર્સ ન્યૂઝ એજન્સીએ કબૂતરોને ખેપિયાં બનાવ્યાં હતાં. અગાઉ ૧૮૪૮માં ફ્રેન્ચ ક્રાંતિ દરમ્યાન કબૂતરો પાસે દૂતનું કામ લેવાયું હતું.

આ જાતના ઘણા પ્રસંગોએ સંદેશ-વાહક કબૂતરોએ પોતાની દિશાસૂઝનું તથા ઝડપનું પ્રમાણ આપ્યું. બેલ્જિયમના શોખીનો તે બન્ને ખાસિયતોની કસોટી લેતો પિજિઅન રેસિંગનો રસપ્રદ ખેલ ક્યારનો શરૂ કરી ચૂક્યા હતા. પહેલી સ્પર્ધા ૧૮૧૮ દરમ્યાન બ્રિટન-ટુ-બેલ્જિયમની યોજવામાં આવી, જેમાં ૩૨ કબૂતરોએ ભાગ લીધો. બિન સત્તાવાર રીતે આવી બીજી ઘણી રેસનું આયોજન

કરવામાં આવ્યું. અધિકૃત રીતે નોંધાયેલી પ્રથમ રેસનો દિવસ જૂન ૩૦, ૧૮૮૬ હતો. નિર્ધારિત અંતર ૫૦૦ માઈલનું (૮૦૪ કિલોમીટરનું) હતું. ‘મોટર’ નામના કબૂતરે કલાકના સરેરાશ ૭૯.૬ કિલોમીટરની ઝડપે ફાસલો તય કરી બધાં હરીફોને પાછળ રાખી દીધાં.

ઉડ્ડયન માટે નક્કી કરાતું અંતર સાધારણ રીતે ૧,૦૦૦ કિલોમીટરથી વધારે હોતું નથી. સ્પર્ધા જો કે ચાર-પાંચ પ્રકારોમાં વહેંચાયેલી છે. એક પ્રકાર તેમાં લાંબી ઉડાનને લગતો છે. કબૂતરોની સ્પીડને બદલે સ્ટેમિનાને તે કસોટીએ ચડાવે છે. ૧૮૬૦માં સ્પેનના બાર્સેલોના ખાતે આયોજિત સ્પર્ધા દરમ્યાન એ. બ્રુસ નામના સ્કોટિશ ઉસ્તાદે તારીખ ૯ જુલાઈના રોજ પોતાના રેસિંગ પિજિઅનને મુક્ત કર્યું. સત્તાવીસ દિવસ બાદ ૫ ઓગસ્ટના રોજ તે કબૂતર સ્કોટલેન્ડના ફેઝરબર્ગમાં તેના loft/કબૂતરખાના પર આવી પહોંચ્યું. સ્પેનથી સ્કોટલેન્ડનો ૧,૮૩૬ કિલોમીટર લાંબો પ્રવાસ તેણે ખેડ્યો. ધરતીના છેડા જેવું પોતાનું દરિયાપારનું ઘર તેણે શોધી કાઢ્યું એ વધુ મહત્ત્વપૂર્ણ વાત હતી.

આ પારેવડાએ ઘરભેગા થવામાં સારો એવો સમય લીધો, માટે એવી ધારણા બાંધી શકાય કે માર્ગમાં તેને ખરાબ હવામાન નડ્યું હોવું જોઈએ. બાકી ૧૮૭૫માં સ્કોટલેન્ડના જ ઉસ્તાદ એલન રેસાઈડે The Conqueror નામના જે રેસિંગ પિજિઅનને સ્પર્ધામાં ઉતાર્યું તેણે ૧,૬૨૫ કિલોમીટરની મજલ ફક્ત ૪૩ કલાક અને ૫૬ મિનિટમાં ખેડી નાખી હતી. કલાકદીઠ ઝડપને બદલે લાંબી દૂરીની આકાશી મેરેથોન પૂરતી જ વાત કરો તો નવેમ્બર ૨૭, ૧૮૭૧ના દિવસે ઓસ્ટ્રેલિયામાં ક્વીન્સલેન્ડ પ્રાંતના દરિયાકિનારે થાકીને સાવ નંખાઈ ગયેલું સ્પર્ધક કબૂતર મળી આવ્યું. પગે પહેરાવાયેલા બેન્ડ પરનું લખાણ જોતાં ખબર પડી કે તે જર્મનીના હેનોવર

શહેરનું હતું. પ્રવાસ દરમ્યાન તેણે ભૂમધ્ય સમુદ્ર, આફ્રિકા યા અરબસ્તાન, હિંદી મહાસાગર તથા અગ્નિ એશિયાને પાર કર્યા હતાં. આમ છતાં રેકોર્ડ બૂકમાં તેને અધિકૃત સ્થાન ન મળ્યું, કારણ કે તેણે સત્તાવાર રીતે આયોજિત થયેલી પિજિઅન રેસના સ્પર્ધક તરીકે એ સિદ્ધિ મેળવી ન હતી. મેરેથોન આકાશી પ્રવાસનો આવો બીજો દાખલો ફેબ્રુઆરી, ૧૮૮૦માં સ્કોટલેન્ડથી ૧૦,૮૦૦ કિલોમીટરના અંતરે ચીનના શાંઘાઈ સુધી પહોંચેલા કબૂતરનો હતો. આ લાંબી

યાત્રા પણ સ્પર્ધાના ભાગરૂપ ન હતી. નિરીક્ષકોએ તેના પ્રવાસનું મોનિટરિંગ કર્યું ન હતું. ઉપરાંત એ પ્રવાસમાં તેણે દિશાશોધનનો કમાલ દાખવવાનો થયો ન હતો, કેમ કે પોતાનો સ્કોટિશ આવાસ છોડીને તે નીકળ્યું હતું અને ગમે તે દિશામાં જવા મુક્ત હતું. દિશાશોધન પોતાના loft/કબૂતરખાને પાછા ફરવા માટે કરવું પડે, પણ અહીં તે વાત નથી.

રેસિંગ પિજિઅનની આગવી ગણાતી ખાસિયત તો બેશક તેની દિશાસૂઝ છે, જે તેને કુદરતી બક્ષિસ તરીકે મળી હોવા

ગોટબૂકમાં ગોંધો લો

▶ ભારતમાં કબૂતરબાજીનું આગમન મોગલ અરસા દરમ્યાન થયું હતું. આ ખેલ માટેનાં ઉમદા કબૂતરો જો કે આપણે ત્યાં નહોતાં, એટલે બાબરે, હુમાયુએ તથા અકબરે તેમના મધ્ય એશિયાઈ મૂળ વતનનાં જાતવાન કબૂતરો મંગાવ્યાં. અકબરના ફતેહપુર સિકી ખાતેના પક્ષીસંગ્રહાલયમાં ૨૦,૦૦૦ કબૂતરો હતાં, જેમને તાલીમ આપવા માટે લગભગ ૬૦ ઉસ્તાદોને માસિક રૂા. ૪૮ના પગારે રોકવામાં આવ્યા હતા. આ પગાર લશ્કરી ટુકડીના સરદારને અપાતા વેતન જેટલો હતો.

▶ એક જમાનમાં બંગાળના નવરાધૂપ જમીનદારો પાળેલાં કબૂતરોનાં સામસામાં ઝુંડને આકાશમાં લડાવતાં હતા. કબૂતરોને પોરસ ચડાવવા હુલોક વાનરની જેમ અગાસી પરથી ઘાંટા પણ નાખતા હતા. નિર્માતા ગુરુ દત્તે ‘સાહબ, બીબી ઓર ગુલામ’ ફિલ્મમાં બંગાળી જમીનદારોના એવા શોખની ઝલક આપી હતી. ખરું જોતાં એ શોખ નહિ, પણ ધનસંપત્તિનો ‘શો’ હતો.

▶ આપણે ત્યાં પિજિઅન રેસ યોજવાનું ઓગણીસમી સદીમાં અંગ્રેજોએ શરૂ કર્યું હતું. કલકત્તા તે સ્પર્ધાનું કેંદ્ર હતું. ભારત છોડતી વખતે તેમણે પોતાના કબૂતરો સ્થાનિક શોખીનોને વેચી દીધાં. કેટલાંક વર્ષ પછી શોખીનોએ નિયમિત ધોરણે સ્પર્ધાનું આયોજન કરવા પોતાનું સંગઠન રચ્યું અને ૧૯૫૫માં કલકત્તા રેસિંગ પિજિઅન ક્લબ સ્થાપી. ૧૯૭૩માં પાંચ દક્ષિણ ભારતીય શોખીનોએ



કર્ણાટક પિજિઅન રેસિંગ ક્લબનું ગઠન કર્યું. એક ક્લબ તામિલ નાડુમાં ચેન્નાઈ ખાતે પણ છે. ઉપરનો ફોટો તે ક્લબના સભ્ય ‘ખેલાડીઓ’નો અને તેમના કોચનો છે. ▶

છતાં એ બાબતમાં થોડીઘણી તાલીમ પણ જરૂરી છે. સ્પર્ધાના ‘ફુલટાઈમ’ શોખીન પાસે સામાન્ય રીતે ૨૦-૨૫ જાતવાન કબૂતરો હોય છે. દરેકને તેણે લક્કડિયા કબૂતરખાનાનું અકેક ખાનું ફાળવ્યું હોય છે. દરેક કબૂતર પોતાના જ ચોક્કસ ખાનામાં વસવાટ કરે છે. નવું જન્મેલું કબૂતર ત્રણ કે ચાર મહિનાનું થાય ત્યારે શોખીન ઉસ્તાદ તેને હવામાં છૂટું મૂકી થોડું ઘણું ઉડ્ડયન કરવા ફરજ પાડે છે. મર્યાદિત વર્તુળમાં આકાશી ચકરાવા દરમ્યાન કબૂતર સ્થાનિક ભૌગોલિક ચિહ્નો વડે ધીમે ધીમે પરિચિત થવા માંડે, એટલે પછી ઉસ્તાદ તેને નેતરની બેગમાં મૂકી ક્રમશઃ વધુ ને વધુ દૂર જાય છે અને ત્યાં મુક્ત કરે છે. ઉસ્તાદ પોતે 10ft ધરાવતા મુકામે પાછો ફરે એ પહેલાં કબૂતર પહોંચી ચૂક્યું હોય છે. તાલીમના છેલ્લા ચરણમાં તો ૫૦-૬૦ કિલોમીટર છેટેથી પાછા ફરવાનું હોય

છે. દિશાશોધનનું કૌશલ્ય જન્મજાત હોવા છતાં આવી તાલીમ બે કારણોસર જરૂરી છે. પહેલું એ કે સ્પર્ધાત્મક મુકાબલા દરમ્યાન સમય મિનિટોમાં (વડિયેવડિયાની રસાકસી વખતે તો સેકન્ડોમાં) ગણાતો હોય ત્યારે કબૂતર તત્કાળ નાકની દાંડીએ યોગ્ય દિશા પકડી ન શકે અને જરાતરા પણ અહીંતહીં ભટકી જાય તો જીત મેળવી શકે નહિ. તાલીમ આવશ્યક હોવાનું બીજું કારણ એ કે આવાં પારેવડાંને સાચો માર્ગ ચીંધતું રહસ્યમય કુદરતી હોકાયંત્ર તાલીમી કોર્સ પછી વધુ સંવેદનશીલ અને સચોટ બનતું જણાયું છે.

હોકાયંત્ર સાચે જ રહસ્યમય છે. ભૌગોલિક ચિહ્નોને લગતી આવશ્યક તાલીમ પણ તેના અંગે સંતોષકારક ખુલાસો આપી શકતી નથી, કેમ કે સાવ અપરિચિત પ્રદેશોમાંય કબૂતરો ભૂલાં પડતાં નથી. પૃથ્વીના ચુંબકીય

ક્ષેત્રને અનુલક્ષી તેઓ પોતાનો માર્ગ આંકે છે, જતી વખતના પ્રવાસ દરમ્યાન સંભળાતા અવાજોને વળતા પ્રવાસ દરમ્યાન ‘રેફરન્સ’ તરીકે વાપરવા યાદદાસ્તમાં સંઘરી લે છે, વાતાવરણની ગંધ વડે નિર્દેશ મેળવે છે, આંખે પાટા બાંધેલી હાલતે ટેક્સીમાં બેસાડી દેવાયેલી વ્યક્તિ વળાંકના મોકે વરતાતા આંચકા દ્વારા અટકળ કરે તેમ આંખે પટ્ટીવાળું કબૂતર પણ વળાંકો યાદ રાખે છે, સૂર્યના આકાશી સ્થાનને ગણતરીમાં લે છે વગેરે અનેક ખુલાસા અપાયા છે. કોઈ પૂરેપૂરો સંતોષકારક જણાયો નથી.

એક પ્રયોગ દરમ્યાન પ્રકૃતિનિષ્ણાતોએ રેસિંગ પિજિઅનને સીલબંધ કન્ટેઈનરમાં મૂક્યું અને નળી વાટે તેમાં ગંધરહિત શુદ્ધ હવા દાખલ કરતા રહ્યા. આસપાસના કુદરતી અવાજોને દાબી નાખવા ઘોંઘાટનો મારો ચાલુ રાખ્યો. કબૂતરને આંચકાપ્રૂફ રહેતા અલિપ્ત પ્લેટફોર્મ પર બાંધીને ગોઠવ્યું, જેથી વળાંક સમયનો ધક્કો તેને વરતાય નહિ. વિદ્યુતચુંબક વડે સહેજ બળવાન ચુંબકીય ક્ષેત્ર પણ રચ્યું, એટલે કબૂતરને દોરવણી માટે પૃથ્વીના ચુંબકીય ક્ષેત્રનો લાભ મળવાનો પણ સવાલ ન રહ્યો. આમ બધી રીતે તેને દિશાભાન ભુલાવી દેવાયા છતાં અંતે મુક્તિ બાદ તે પોતાના આવાસે પાછું આવી પહોંચ્યું. પ્રકૃતિનિષ્ણાતોએ બીજા પ્રયોગમાં રેસિંગ પિજિઅનને outward journey/દૂર જતી વેળાના પ્રવાસ દરમ્યાન એનેસ્થેસિઆ વડે મૂર્છિત રાખ્યું. કઈ દિશામાં અને કેટલે દૂર પોતાને સ્થાનાંતરિત કરાયું તેનો અણસાર સરખો તેને મળ્યો ન હોવા છતાં તે ભોમિયા જેવી સહજતાપૂર્વક મુકામે પાછું ફર્યું.

આ કુદરતી બક્ષિસે અને તે ઉપરાંત તાલીમે પિજિઅન રેસિંગમાં અત્યંત રોમાંચક પાસું ઉમેર્યું હોય તો એ સ્પીડનું છે, કેમ કે દિશાશોધનમાં નિપૂણ હોય એ કબૂતર ટૂંકામાં ટૂંકો માર્ગ પકડીને જીત હાંસલ કરી શકે છે. છેવટે તો કબૂતરે

ગોટબૂકમાં ગોંધી લો

► ફિક્સિંગ કરેલી ક્રિકેટ મેચો, ગટરછાપ રાજકારણ તથા ફિલ્મસ્ટારોનું ગોસિપબજાર એ જ આપણા પ્રસારમાધ્યમો માટે રસના પ્રમુખ વિષયો હોવાને લીધે ઘણા લોકોને કદાચ ખબર ન હોય કે ભારતમાં પણ અમુક સમયાંતરે પિજિઅન રેસ યોજાય છે. કોલકાતા-પુણે (૧,૮૦૦ કિ.મી.) કોલકાતા-નવી દિલ્લી (૧,૪૦૦ કિ.મી.) કોલકાતા-લખનૌ (૮૦૦ કિ.મી.) અને કોલકાતા-ગયા (૪૭૫ કિ.મી.) એ સ્પર્ધાના મુખ્ય રૂટ છે.

► ભારતીય ઉસ્તાદો તેમનાં કબૂતરોને ઉત્તમ જાતના દાણા, કોડ લિવર ઓઈલ તથા વિટામિન અને મિનરલ્સ ભેળવેલું પાણી આપે છે. સૌથી પૌષ્ટિક અને સુપાચ્ય દાણા સ્પર્ધાના રાખે છે. રેસના અંતે કબૂતરો મધવાળું પાણી પીવડાવાય છે તે માટે હૂંફાળા પાણી વડે

દિવસ માટે અનામત પાછાં ફરે ત્યારે ત્વરિત શક્તિ માટે અને થાકેલા સ્નાયુઓને રાહત મળે સ્નાન કરાવાય છે.

► શોખીનો તેમનાં શ્રેષ્ઠ કબૂતરો ફક્ત breeders/સંવર્ધકોને વેચે છે. કોઈ બીજો શોખીન તેમને ખરીદવા જલદી તૈયાર થાય નહિ, કેમ કે સ્પર્ધા વખતે કબૂતર તેના loft/કબૂતરખાને પાછું ફરવાને બદલે આદત મુજબ જૂના માલિકના સરનામે જતું રહે એવું પૂરું જોખમ હોય છે. ઘણાં વર્ષ પહેલાં બેંગલોરના નિવાસી પી. એસ. સુબ્રમણ્યમે તેમનાં બે પારેવડાં મદુરાઈમાં અને શ્રીરંગપટ્ટણમમાં રહેતા શોખીનોને વેચ્યાં, પણ બેય તેના બેંગલોર ખાતેના loft પર પાછાં આવી ગયાં. ►

સ્પર્ધાનું નિર્ધારિત અંતર કેટલા સમયમાં કાપ્યું અર્થાત્ કેટલો વેગ દાખવ્યો તેના આધારે હાર-જીત નક્કી થતી હોય છે. નિષ્ણાતોનું માનવું છે કે પવન બિલકુલ ન

(અને હજી અકબંધ રહેલો) સ્પીડ રેકોર્ડ બ્રિટિશ વ્યાપારી સંસ્થા એ. વિગિઓન એન્ડ સન્સની માલિકીના કબૂતરે મે ૮, ૧૯૬૫ના રોજ સ્થાપિત કર્યો. બ્રિટનના

રેસમાં ઈનામની કુલ રકમ આસમાની હોય છે, તો સ્પેન, બેલ્જિયમ, ચીન વગેરેની રાષ્ટ્રીય સ્પર્ધામાં પણ કુલ ઈનામો છ આંકડા કરતાં ઓછી રકમના હોતા નથી. એક તરફ આવા જેકપોટનું પ્રલોભન અને બીજી તરફ કસાયેલાં તેમજ સ્ફૂર્તિલાં કબૂતરો વચ્ચે જામતી રસાકસી જોતાં પ્રત્યેક મિનિટ અને સેકન્ડ પણ મહત્વની નીવડે છે. આથી રેસમાં પહેલા, બીજા અને ત્રીજા નંબરે કોણ આવ્યું તે નિઃસંદેહ રીતે નક્કી કરવા માટે આગમનના સમયની નોંધ એકદમ સચોટતાપૂર્વક થાય એ જરૂરી છે.

આ કાર્ય માટે વપરાતું આવેલું પરંપરાગત સાધન પિજિઅન ક્લોક છે. સ્પર્ધામાં ભાગ લેતા દરેક કબૂતરના પગે તેની AU 2011 IDA જેવી ઓળખ કોતરેલી અંગૂઠી પહેરાવેલ હોય છે. કબૂતરના આવાસ/loft પર તેની પિજિઅન ક્લોકમાં સમયનું કલાક, મિનિટ અને સેકન્ડ લગીનું સેટિંગ ગોઠવી તેને સીલ કરી દેવામાં આવે છે. ઉડાન ભરીને કબૂતર પાછું ફરે કે તરત ત્યાં હાજર રહેલો ઉસ્તાદનો સાગરિત



કબૂતરખાના : લક્કડિયા પાર્ટિશન વડે બનેલો કબૂતરોનો કોલોની જેવો આવાસ, જેને અંગ્રેજીમાં loft કહે છે

હોય એવા હવામાનમાં કબૂતર આપબળે કલાકના ૮૫ કિલોમીટરથી વધુ ઝડપ હાંસલ કરી શકે નહિ. ભારતના દોડવીર મિલ્ખાસિંહ જેવાં ઝડપી કબૂતરો (અને પી. ટી. ઉષા જેવી ઝડપી કબૂતરીઓ પણ) જો કે તેમને સતત ખોટા પાડતાં રહ્યાં છે. મર્યાદિત અંતરની તો ઠીક, પણ ૧,૦૦૦ કિલોમીટરની લાંબી દૂરીની થકવી દેતી સ્પર્ધામાંય અસાધારણ ઝડપના કીર્તિમાનો નોંધાયા છે. એક કબૂતરીએ ઓક્ટોબર ૨, ૧૯૭૧ના રોજ લાંબા અંતરને લગતો ગજબનો વર્લ્ડ રેકોર્ડ સ્થાપ્યો. ઓસ્ટ્રેલિયાના મરે બ્રિજ શહેરથી સિડની શહેર સુધી ૧,૧૦૦ કિલોમીટરનો ફાસલો તય કરવાનો હતો. ચેમ્પિઅન કબૂતરીએ પ્રતિકલાકે સરેરાશ ૧૩૩.૫ કિલોમીટરની સ્પીડે તે સ્પર્ધાત્મક પ્રવાસ ખેડી નાખ્યો. સતત ૮ કલાક અને ૧૪ મિનિટ સુધી તેણે ઉડ્યન કર્યું.

સૌથી અદ્ભુત કહી શકાય તેવો

સરે પરગણાના ગામમાં એ દિવસે સામટા ૧,૪૨૮ રેસિંગ પિજિઅનને હરીફાઈ માટે છોડવામાં આવ્યાં. સ્પર્ધકોની મોટી સંખ્યા જોતાં મુકાબલો રસાકસીભર્યો હતો. વિગિઓન એન્ડ સન્સના સુપર ફ્લાયરે તેમાં કલાકના સરેરાશ ૧૭૭.૧૪ કિલોમીટરનો વેગ દાખવ્યો. પ્રકૃતિ-નિષ્ણાતોએ કબૂતરો માટે ધારેલી મહત્તમ ઝડપ કરતાં તે વેગ પોણા બે ગણો વધારે હતો. સંભવ છે કે તેને પૂંઠેરા પવનનો થોડોક લાભ મળ્યો હોય, પણ તેને લીધે ઝડપમાં આટલી હદે વધારો થાય એ શક્ય ન હતું.

દક્ષિણ આફ્રિકાના સન સિટી ખાતે યોજાતી વાર્ષિક મિલિઅન ડોલર

કબૂતરના આઈડેન્ટિટી કાર્ડ જેવી રિંગ



અંગૂઠી/thimble કાઢી લઈ કલોકના બંધબેસતા ખાંચામાં ભરાવે છે. કલોકમાં આપોઆપ તે સમય રેકોર્ડ થાય છે. કલોક બોક્સમાં ખાંચો બહારના ભાગે હોય, એટલે સીલ તોડવાનું રહેતું નથી--અને સ્પર્ધાના નીતિનિયમો મુજબ સીલ તોડી પણ શકાતું નથી. કબૂતરનું આગમન કયા સમયે થયું એ બાબત ગૌણ છે. કલોકમાં તેની અંગૂઠી નાખ્યાનો સમય

જ અધિકૃત સમય લેખાય છે. આજકાલ પિજિઅન કલોક આઉટડેટેડ ગણાવા લાગી છે. હવે તેનું સ્થાન RFID નામની પ્રચલિત ઇલેક્ટ્રોનિક માઈક્રોચિપે લીધું છે. ચિપ ધરાવતું કબૂતર તેની આકાશી દોટના અંતે મુકામે આવે ત્યારે નાની સાઈઝનું વીજાણુ સેન્સર યંત્ર RFID નું આપોઆપ સ્કેનિંગ કરી મેમરીમાં સમય નોંધી લે છે. આ સમયમાપન મિનિટ

કે સેકન્ડ નહિ, પણ મીલીસેકન્ડ લગી સચોટ હોય છે.

વૈશ્વિક ધોરણે પિજિઅન રેસિંગ વાર્ષિક કરોડો ડોલરના હાથબદલાનો ખેલ છે. આથી માલિકોને તગડાં ઇનામો કમાવી આપતાં કબૂતરો પોતે ઇન્સ્ટન્ટ નામના મેળવે છે. વર્લ્ડ ચેમ્પિઅન તરીકે સુવર્ણચંદ્રક પામતા કબૂતરનો તો બજારભાવ પણ તેજીમાં આવી જાય છે. એક જાપાની ખરીદારે ૧૯૭૮માં બેલ્જિયમના

Der Wittslager નામના હવાબાજ પારેવડા માટે ૨૫,૦૦૦ પાઉન્ડ ચૂકવ્યા, તો ૧૯૮૧માં બીજા જાપાનીએ બેલ્જિયમનું જ ખ્યાતનામ કબૂતર ૮૫,૦૦૦ પાઉન્ડમાં ખરીદ કર્યું. ૧૯૮૨ની બાર્સેલોના આંતરરાષ્ટ્રીય સ્પર્ધામાં સુવર્ણચંદ્રક મેળવી ગયેલા Invincible Spirit નામના ચાર વર્ષીય કબૂતરનો તેના માલિકને ૧,૧૦,૮૦૦ પાઉન્ડ જેટલો ભાવ ઉપજ્યો. વેચનાર નેધરલેન્ડનો હતો અને ખરીદનાર બ્રિટનનો હતો. આમ્સ્ટરડેમથી ડચ ટ્રાન્સએવિઆની સ્પેશ્યલ ફ્લાઈટ દ્વારા તેને મોકલાયું, પ્લેનમાં તેને સવારના નાસ્તા તરીકે સર્વોચ્ચ જાતની મકાઈના દાણા તથા લેટિસની કાપેલી ભાજી પીરસાયાં અને વિમાન લંડનના ગેટવિક વિમાનીમથકે પહોંચ્યું ત્યારે તેને લેવા માટે રોલ્સ રોઈસ મોટર હાજર હતી.

▶ પિજિઅન રેસિંગના મુકાબલામાં વિજેતા કબૂતરનું સન્માન સુવર્ણ ચંદ્રક, સર્ટિફિકેટ તેમજ ઇનામની રકમ વડે કરવામાં આવે છે. આ બધું મળે માલિકને, જ્યારે વી.આઈ.પી. માનપાન એ જ કબૂતરનું મહેનતાણું !



એક ગોલ્ડ મેડાલિસ્ટ કબૂતરે ૨૦૧૩માં પોતાના લિલામ વખતે માલિકને ૨,૦૭,૦૦૦ પાઉન્ડ કમાવી આપી Invincible Spiritના કીર્તિમાનનો સમેટો કરી દીધો, પણ કેટલાક મહિના બાદ તેણેય પ્રથમ સ્થાન ગુમાવ્યું. મે, ૨૦૧૪ દરમ્યાન એટલે કે ગયા જ મહિને બેલ્જિયમમાં ઉમદા બ્રીડનાં કુલ ૫૩૦ રેસિંગ પિજિઅન્સનું લિલામ યોજવામાં આવ્યું. બોલી લગાવનારામાં ચીના માલેતુજારો પોતાની ચેકબૂક સાથે મોખરે હતા. બધું મળીને ૨૦ દેશોના શોખીન સંપત્તિવાનોએ નાની-મોટી ખરીદીના આશયે લિલામમાં ભાગ લીધો. બધું મળીને ૩૬,૦૦,૦૦૦ પાઉન્ડમાં ૫૩૦ કબૂતરોનું વેચાણ થયું, જે પૈકી બોલ્ટ નામના સુપરસ્ટાર કબૂતરે તો પોતાનો ડંકો વગાડી દીધો. અસાધારણ ઝડપને લીધે

કબૂતરો ગૂમ થયાં અને કદી તેમનો પત્તો લાગ્યો નહિ. આ જાતની બીજી ઘટનામાં શોખીનોએ ૧,૮૦૦ પૈકી ૧,૬૦૦ કબૂતરો ગુમાવી દીધાં. વધુ ગંભીર ઘટના

શાંતિદૂતો અપેક્ષિત મુકામ બેંગલોરમાં હાજર થયાં નહિ). અમેરિકામાં ન્યૂ યોર્ક રાજ્યના જર્સી હિલની આસપાસનો પ્રદેશ તો વળી રેસિંગ કબૂતરોના ‘બર્મ્યૂડા



❑ દોડવીર ઉસેન બોલ્ટના નામે ઓળખાતું બોલ્ટ પારેવડું, જેને માટે એક ચીનાએ ૨,૬૩,૦૦૦ પાઉન્ડ (રૂ. ૨૬ લાખ) ચૂકવ્યા

જમૈકાના ઓલિમ્પિક દોડવીર ઉસેન બોલ્ટના નામે ઓળખાતા તે સ્પીડ કિંગને પૈસાપાત્ર ચીના વેપારીએ ૨,૬૩,૦૦૦ પાઉન્ડમાં ખરીદી લીધું.

આ જંગી રકમ જોતાં ચીનાએ બહુ મોટો જુગાર ખેલી નાખ્યો લાગે, કેમ કે પિજિઅન સ્પર્ધાના ક્ષેત્રે ખુવારીનો આંક ૨૫ ટકા થી ૩૦ ટકા જેટલો હોય છે. એક જોખમ શકરા, બાજ અને ગરુડ જેવાં શિકારી પંખીડાનું છે, જેમની તરાપને પારેવડાં ચૂકવી શકતાં નથી. દિશાશોધનમાં પારંગત ગણાતાં homer પ્રકારનાં એ સ્પર્ધકો ઘણી વાર અકળ રીતે દિશાશૂન્ય બની જાય છે. એક વખત ૧૯૯૮માં અમેરિકાનાં વર્જિનિયા અને પેન્સિલ્વાનિયા એમ બે રાજ્યોમાં બે જુદી સ્પર્ધાઓ દરમ્યાન કુલ ૨,૨૦૦

વખતે ૭૦૦માંથી ૬૦૦ કબૂતરો તેમના મુકામે પહોંચ્યા નહિ. આ નુકશાન ૮૫ ટકા જેટલું હતું, માટે અમેરિકામાં દેશવ્યાપી ચર્યાનો મુદ્દો બન્યું. (આપણે ત્યાં કર્ણાટક પિજિઅન રેસિંગ ક્લબે ૧૯૮૭-૮૮ દરમ્યાન યોજેલી બે રેસમાં શોખીનોએ કુલ ૧૫૦ પંખીડાં ગુમાવ્યાં. હૈદરાબાદથી રેસ માટે નીકળેલાં એ

ટ્રાયેન્ગલ’ તરીકે બદનામ છે, કારણ કે ત્યાં વખતોવખત પારેવડાંનાં આખેઆખાં ઝૂંડ અદૃશ્ય થતાં હોય છે.

કબૂતરોની ખુવારીનું પ્રમાણ જો આટઆટલું હોય તો પેલા ચીના વેપારીએ સુપરસ્ટાર બોલ્ટને ખરીદવા શી ગણતરીએ ૨,૬૩,૦૦૦ પાઉન્ડ ચૂકવ્યા ? ગણતરી સીધીસાદી છે.

❑ કબૂતરને ખરીદતા પહેલાં એક નિષ્ણાત તેનું બારીક ‘ચેક-અપ’ કરી રહ્યો છે



ખરીદારો આવાં મૂલ્યાવાન અને જાતવાન કબૂતરોને સ્પર્ધા માટે નહિ, પણ સંવર્ધન માટે વાપરતા હોય છે. ઉત્તમ પ્રકારના જિન્સ વારસામાં મેળવતા દરેક બચ્ચાના અને તેના પણ બચ્ચાના ૩,૦૦૦ થી ૫,૦૦૦ પાઉન્ડ ઉપજી શકે છે. ચીનમાં ગ્રાહકોની કમી નથી. રેસિંગના સક્રિય શોખીનો આશરે ૩,૦૦,૦૦૦ જેટલા છે અને બધા પાસે ‘મની પાવર’ છે. ❑

Q અમુક ચંદ્રયાત્રીઓ લેન્ડિંગ પછી યાંત્રિક વાહન પર બેસીને દૂર સુધી ગયા હતા. વાહન રખે ત્યાં ખોટકાયું હોત તો તેમને લેન્ડિંગ યાન સુધી પાછા લાવવા માટે શી વ્યવસ્થા હતી ?

ઊર્મિલ જોષી, મૈત્રેય પાંધી અને મિત્રો, ભુજ, કચ્છ

A અપોલો 15, 16 અને 17 એમ ત્રણ મિશનના બબ્બે ચંદ્રયાત્રીઓ Lunar Roving Vehicle/LRV એવા નામે ઓળખાતું બેટરી-પાવર્ડ વાહન (નીચેનો ફોટો) હંકારીને દૂર સુધી ગયા હતા. ચંદ્રયાત્રીઓનું લૂનર મોડ્યૂલ જ્યાં ઉતર્યું તે જગ્યા ઉપરાંત આસપાસની જગ્યાનો પણ ભૂસ્તરીય અભ્યાસ તેમણે કરવાનો હતો અને ત્યાંના ખડકોના નમૂના મેળવવાના હતા. યાંત્રિક વાહન LRV વડે સૌથી લાંબું (૭.૬ કિલોમીટરનું) અંતર ૧૯૭૨માં અપોલો-17ના જિન સર્નાને તથા હેરિસન શ્મિટે કાપ્યું. નાસાએ LRVના ચંદ્રયાત્રીઓ માટે પ્રવાસની લિમિટ ૮.૭ કિલોમીટર નક્કી કરી હતી. વાહન ખોટકાય તો ચંદ્રયાત્રીઓ એટલે દૂરથી ચાલીને પોતાના લૂનર મોડ્યૂલના સ્થળે પાછા ફરી શકે તેમ હતા. રખે વધુ છેટે જતા રહે તો ત્યાંથી પરત આવવું શક્ય ન હતું, કેમ કે ચાલવામાં વધુ સમય બાંધેલી લાઈફ-સપોર્ટ સિસ્ટમ વખત સુધી કામ આપે નહિ. ➤

એટલે દૂરથી ચાલીને પોતાના લૂનર મોડ્યૂલના સ્થળે પાછા ફરી શકે તેમ હતા. રખે વધુ છેટે જતા રહે તો ત્યાંથી પરત આવવું શક્ય ન હતું, કેમ કે ચાલવામાં વધુ સમય બાંધેલી લાઈફ-સપોર્ટ સિસ્ટમ વખત સુધી કામ આપે નહિ. ➤

Q માછલાં નહિ, પણ mammal જળચરો તેમની ડૂબકી વખતે કેટલો સમય શ્વાસ રોકી શકે છે ?

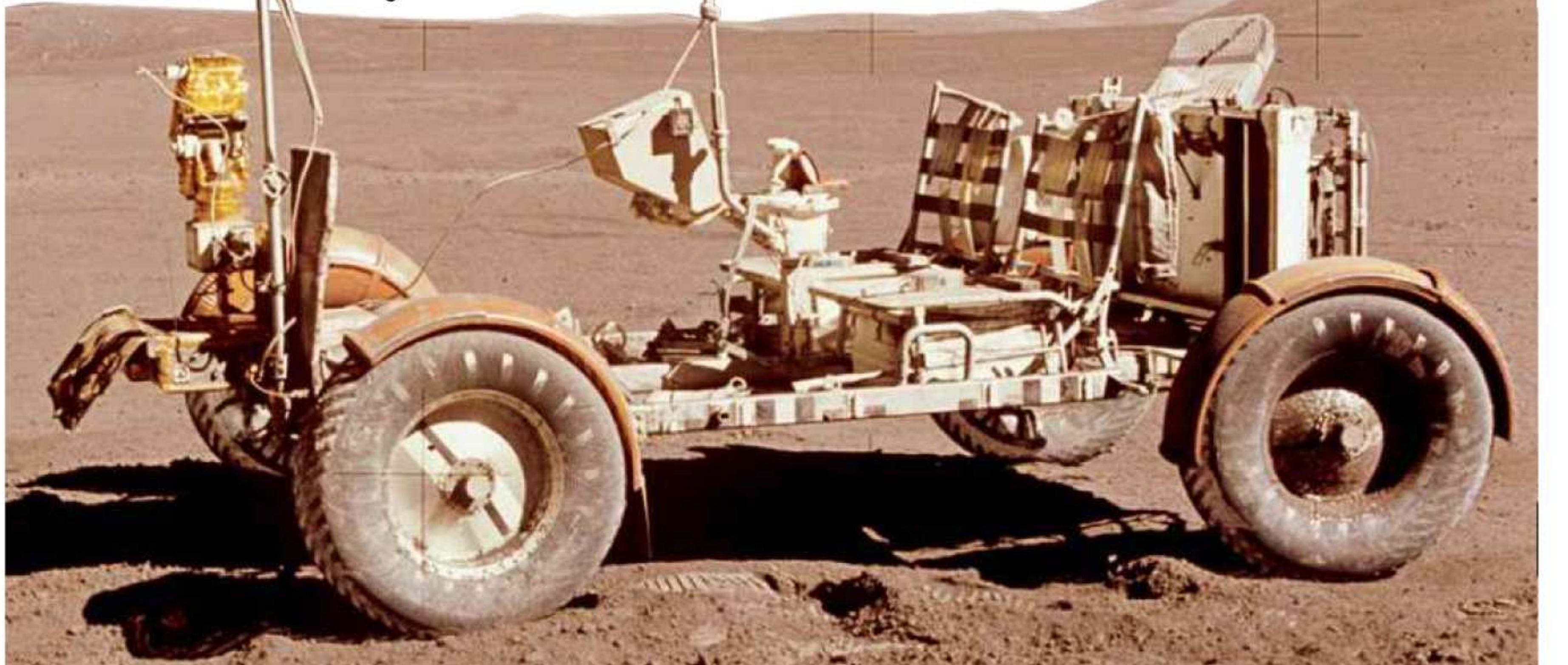
આનંદ પૂજારા, ઊર્મિલ બ્રહ્મભટ્ટ તથા મિત્રો, જામનગર

A ફેબ્રુઆરી ૨૩, ૨૦૦૮ના રોજ જર્મનીના ટોમ

સિએટાસ નામના યુવાને સ્વિમિંગ પૂલમાં સ્વેચ્છાએ ૧૬ મિનિટ ૧૩ સેકન્ડ લગી શ્વાસ રોકી બતાવેલો, પણ તે વિક્રમ અમેરિકાના જાદુગર ડેવિડ બ્લેઈને એપ્રિલ ૨૧, ૨૦૦૮ ના દિવસે ૧૭ મિનિટ ૪.૪ સેકન્ડનો પ્રાણાયામ કરી બતાવી તોડી નાખ્યો. આ બન્ને કિસ્સાને જો કે અપવાદરૂપ ગણવા જોઈએ, કેમ કે પાણીમાં પ્રવેશતા પહેલાં બન્ને જણાએ કેટલોક સમય શુદ્ધ ઓક્સિજન શ્વાસમાં લીધો હતો અને લોહીને પ્રાણવાયુ વડે તરબતર કર્યું હતું. સરેરાશ વ્યક્તિ માટે સરેરાશ લિમિટ ફક્ત

કયું પ્રાણી, કેટલો પ્રાણાયામ?

પ્રાણીનું નામ	શ્વાસ રોક્યાનો સમય
બોટલનોઝ ડોલ્ફિન	૧૨૦ મિનિટ
સ્પર્મ વ્હેલ	૧૧૨ મિનિટ
ગ્રીનલેન્ડ વ્હેલ	૬૦ મિનિટ
સીલ	૨૨ મિનિટ
બીવર	૨૦ મિનિટ
ડુગોંગ (દરિયાઈ ગાય)	૧૬ મિનિટ
હિપોપોટેમસ	૧૫ મિનિટ
પ્લેટિપસ	૧૦ મિનિટ
દરિયાઈ જળબિલાડી	૫ મિનિટ
મોતીના મરજીવા	૨.૫ મિનિટ
સરેરાશ વ્યક્તિ	૧ મિનિટ



૧ મિનિટ છે. ડાબી તરફ કોઠામાં પણ જે તે ડૂબકીબાજ સજીવને લગતા મિનિટના ફક્ત સરેરાશ આંકડા નોંધ્યા છે. ►

Q ભારતમાં મધમાખીનાં કેટલાં ઉછેરકેંદ્રો છે ? દરેકમાં સરેરાશ કેટલું મધ ઉત્પન્ન થાય છે ?

મિતુલ પટેલ, રાહુલ, હિરેન, કેવલ અને ગોપાલ, સુરત; આયુષ જાડેજા, વીરસિંહ ઝાલા અને કીર્તન જાડેજા તથા મિત્રો, રાજકોટ

A આપણે ત્યાં મધમાખીનાં ઉછેરકેંદ્રો લગભગ ૧૨,૦૦,૦૦૦ છે. મહત્ત્વ જો કે ઉછેરકેંદ્રોની સંખ્યાનું નહિ, પણ મધ ઉત્પન્ન કરવા માટે આવાં કેંદ્રોમાં રહેલાં hive boxes/કૃત્રિમ મધપૂડાની સંખ્યાનું છે અને તે આશરે ૮૮,૦૦,૦૦૦ જેટલાં છે. વિશ્વભરમાં ભારતનો નંબર એ બાબતે પહેલો છે. (જુઓ, બાજુનો કોઠો). સફેદ બોક્સમાં કૃત્રિમ મધપૂડા તરીકે સામાન્ય રીતે ૧૦ પાર્ટિશન હોય છે, જેમને ડ્રોઅરની માફક સેરવીને બહાર કાઢી શકાય છે. દરેક પાર્ટિશનમાં કુદરતી મધપૂડા જેવાં ૮,૦૦૦ ષટ્કોણ ખાનાં હોય છે, એટલે મધમાખીએ પોતાના શારીરિક મીણ/beeswax વડે મધપૂડો બનાવવાનો રહેતો નથી. સંપૂર્ણ શક્તિ અને સમય તે મધ બનાવવાના કાર્ય માટે ફાળવી શકે છે.

પચાસેક વર્ષ પહેલાં ભારતમાં મધની જરા ખેંચ રહેતી, કેમ કે આપણે ત્યાંની Apis dorsata, Apis florea તથા Apis cerana એ ત્રણ સ્પીસિસની દેશી મધમાખીઓ મધનું સર્જન કરવામાં ખાસ કાર્યક્ષમ નથી. વ્યાપારી અને વ્યાપક ધોરણે જેનું માર્કેટિંગ કરી શકાય એટલો પુરવઠો તેમના દ્વારા મળતો નથી. આ સિવાય તે સ્પીસિસ પોતાને મન પડે ત્યાં મધપૂડો બનાવવાનો ‘સ્વતંત્ર મિજાજ’ ધરાવે છે, માટે ઉછેરકેંદ્રના hive boxમાં જ તેઓ પડાવ નાખે તેની કશી ખાતરી નહિ. આ કારણસર ૧૯૬૦ના દસકામાં ભારતના

કૃષિખાતાએ યુરોપી મધમાખી આયાત કરી, જેનું શાસ્ત્રીય નામ Apis mellifera છે. આ સ્પીસિસ કૃત્રિમ મધપૂડાને તૈયાર આવાસ તરીકે સ્વીકારી તેમાં વસી જાય છે એટલું જ નહિ, પણ તે મધનું સારી એવી માત્રામાં પ્રોડક્શન કરવા માટે જાણીતી છે. ઉછેરકેંદ્રને પ્રત્યેક બોક્સદીઠ વર્ષે દહાડે ૭ થી ૮ કિલોગ્રામ પુરવઠો મળી રહે છે. જથ્થાબંધ બજારમાં ભાવ કિલોગ્રામે રૂ. ૧૦૦ થી રૂ. ૧૨૦ જેટલો ઉપજે છે અને તે ઉપરાંત સીઝન દરમ્યાન ઉછેરકેંદ્ર પરાગનયન માટે hive box આપી રૂ. ૬૦૦ થી રૂ. ૭૦૦ ઉપજાવી શકે છે. છેલ્લા પ્રાપ્ય આંકડા મુજબ આપણે ત્યાં મધનું વાર્ષિક ઉત્પાદન ૫૫,૦૦૦ મેટ્રિક ટન છે. આમાં યુરોપી મધમાખી Apis melliferaનો ફાળો આશરે ૬૦% છે. ભારત બાર મહિને ૨૫,૦૦૦ મેટ્રિક ટન જેટલું મધ નિકાસ કરે છે. ►

કૃત્રિમ મધપૂડા : દેશી/અરબ સંખ્યા

ક્રમ	દેશનું નામ	સંખ્યા
૧	ભારત	૮૮,૦૦,૦૦૦
૨	ચીન	૭૪,૦૭,૦૦૦
૩	તુર્કી	૫૧,૨૦,૦૦૦
૪	ઈથિઓપિઆ	૪૪,૦૦,૦૦૦
૫	ઈરાન	૩૫,૦૦,૦૦૦
૬	રશિયા	૩૧,૫૫,૦૦૦
૭	આર્જેન્ટિના	૨૮,૭૦,૦૦૦
૮	ટાન્ઝાનિયા	૨૭,૦૦,૦૦૦
૯	કેન્યા	૨૫,૦૦,૦૦૦
૧૦	સ્પેન	૨૫,૦૦,૦૦૦



Q ભારતે ૧૯૭૫માં પારકા દેશ સિક્કિમને પોતાના રાજ્ય તરીકે સામેલ કર્યું તે કેવી રીતે શક્ય બન્યું ?

ગજેન્દ્રસિંહ ઝાલા, બામણબોર, જિ. સુરેન્દ્રનગર

A ઓગણીસમી સદીના ઉત્તરાર્ધમાં ઝારશાહી રશિયા ઉત્તરના તિબેટ દ્વારા બ્રિટિશ રાજના ભારત પર આક્રમણ કરે એવા ભણકારા જેમને સંભળાયા કરતા તે અંગ્રેજોએ સિક્કિમમાં તેમનો પોલિટિકલ એજન્ટ નીમ્યો હતો. તિબેટ અને ભારત વચ્ચે સિક્કિમ ‘બફર’ રાષ્ટ્ર હતું. આથી પોલિટિકલ એજન્ટ ત્યાંના ચોગ્યાલને (રાજાને) વિદેશનીતિ, આંતરિક સુરક્ષા અને રાજ્યવહીવટ વિશે માર્ગદર્શન આપતો હતો. ૧૯૫૦માં તે જવાબદારી ભારતે પોતાના શિરે લીધી. સિક્કિમના બહુમતી લોકોને ચોગ્યાલવંશ પ્રત્યે બે કારણોસર અણગમો હતો. સિક્કિમની ૬૧% પ્રજા હિંદુધર્મી નેપાળી, જ્યારે ચોગ્યાલો તિબેટના નામગ્યાલ કબિલાના હતા અને વળી બૌદ્ધધર્મી હતા. પાલેન થોન્દુપ નામગ્યાલ (નીચેનો ફોટો) ૧૯૬૫માં ચોગ્યાલ બન્યા તે પછી તેના ગેરવહીવટને લીધે બહુમતી વર્ગના આંદોલને જોર પકડ્યું. આમાં વળી ચોગ્યાલ જે અમેરિકન યુવતીને પરણ્યા તે સિક્કિમમાં (ઘણું કરીને ખોટી રીતે) CIA એજન્ટ તરીકે બદનામ થવા લાગી, માટે ચોગ્યાલ વધુ અળખામણા બન્યા. થોડા વખતમાં તેમણે ધરાર યોજવી પડેલી



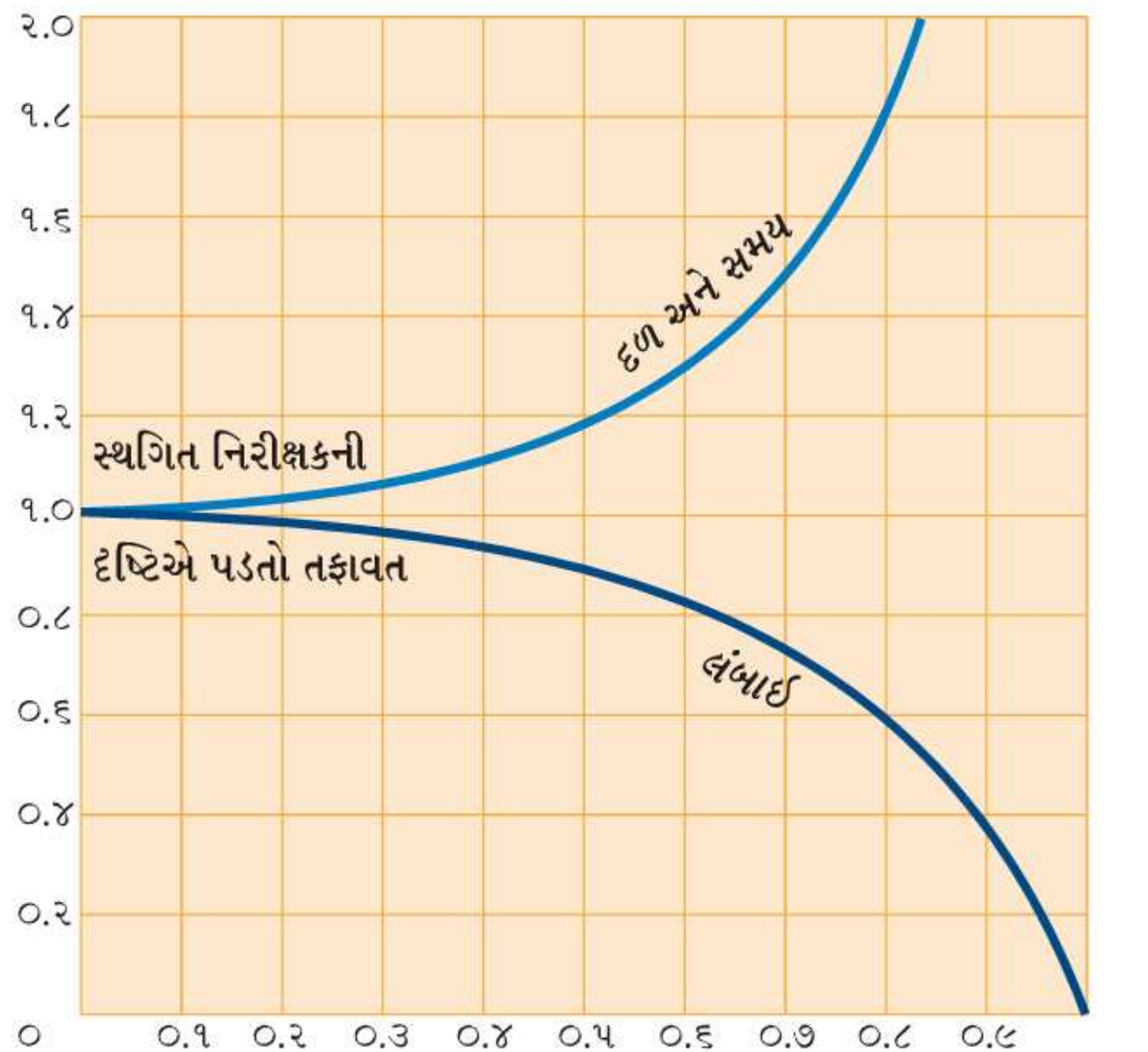
મુક્ત ચૂંટણીમાં નેપાળી વર્ગ સત્તા પર આવ્યો, જેની સરકારે માર્ચ ૧, ૧૯૭૫ના રોજ નવી દિલ્લી સાથેના લેખિત કરાર મુજબ સિક્કિમને ભારતીય Union/રાજ્યસંઘનું Associate member/ સાથી સભ્ય જાહેર કર્યું. વખત જતાં ભારતના રાજ્ય બનવા અંગે ખાસ જનમત લેવામાં આવ્યો. પ્રજાજનોએ તેમાં પોતાનો ફેંસલો જણાવી લગભગ ૪૦૦ વર્ષ જૂની ચોગ્યાલવંશી રાજાશાહી નાબૂદ કરી અને સિક્કિમને ભારતમાં વિલીન કરી દેવાના પ્રસ્તાવને સમર્થન આપ્યું. બીજે દિવસે એપ્રિલ ૧૫, ૧૯૭૫ ના રોજ સિક્કિમ ભારતનું ૨૨મું રાજ્ય બન્યું. ▢

Q લગભગ પ્રકાશવેગે ગતિ કરતા પદાર્થને તેની એ ઝડપે શી અસરો વરતાય છે ?

ઉમેશ મકવાણા, ગાંધીનગર; પરાગ અને ઋષિ ભટ્ટ, સુરત

A આઈનસ્ટાઈનની સ્પેશ્યલ થિયરી ઓફ રિલેટિવિટી મુજબ અતિ વેગવાન પદાર્થને (દા.ત. અંતરિક્ષયાનને) તેના વેગની relativistic effects કહેવાતી ત્રણ અસરો વરતાય છે : (૧) પદાર્થનું દળ/mass વધે છે; (૨) લંબાઈમાં પદાર્થ સંકોચાય છે અને (૩) પદાર્થ માટે સમય ધીમો વહે છે. માનો કે વેગ

સમયનો દસો પાડતો ટાંગતો સુપરસ્પીડ



પ્રકાશવેગના ૦.૮ જેટલો છે. ઉપર ગ્રાફમાં બતાવ્યા પ્રમાણે એ ઝડપના આંકે પદાર્થનું દળ વધીને ૧.૮ ગણું થાય છે, સંકોચનને લીધે પદાર્થની લંબાઈ અસલ લંબાઈના ૦.૬ જેટલી રહે છે અને સમય ૧.૮ ગણો ધીમો પડે છે. પદાર્થની રફતાર પ્રકાશવેગની નજીક પહોંચવા આવે ત્યારે ત્રણેય અસરો ડ્રામેટિક રીતે વધી જાય છે એ પ્રસ્તુત ગ્રાફમાં ખાસ જુઓ. દા.ત. પદાર્થની સ્પીડ

પ્રકાશવેગના ૦.૪ જેટલી થાય ત્યાં સુધી દળ, લંબાઈ તથા સમય બાબતે નોંધપાત્ર ફરક પડ્યો જણાતો નથી, પણ ૦.૪ કરતાં બમણી (૦.૮) રફતારે એ ત્રણેયને અનુલક્ષી ડ્રામેટિક વધારો જોવા મળે છે.

પ્રકાશની સ્પીડ જેટલી રફતાર પ્રાપ્ત કરવાનું શક્ય નથી. આમ છતાં ધારો કે પદાર્થ (દા.ત. અંતરિક્ષયાને) પોતાના સ્પીડોમીટરનો કાંટો ત્યાં સુધી એટલે કે સેકન્ડના એક્ઝેટ ૨,૯૯,૭૯૨.૪૫૮ કિલોમીટર સુધી પહોંચાડ્યો, તો વળી ત્રણ જુદી સૈદ્ધાંતિક અસરો જોવા મળે છે : (૧) પદાર્થનું દળ વધીને અનંત/infinite થાય છે; (૨) લંબાઈ ઘટીને શૂન્ય થાય છે અને (૩) સમય ક્રમશઃ ધીમો પડીને સાવ અટકી જાય છે. ▢

Q સૂર્યમુખીનું ફૂલ સવારથી સાંજ લગી સૂર્યાભિમુખ રહેવા માટે પોતાની દિશા બદલતું રહે છે, તો રાત્રિ દરમિયાન તેની સ્થિતિ શી હોય છે ?

સંજય સી. બાવિશા, મોટી પરબડી, ધોરાજી; અવની ભાવસાર, મુંબઈ

A એક ગેરસમજ પહેલાં તો દૂર કરવી જરૂરી છે. સૂર્યમુખીનું ફૂલ પૂરેપૂરું ખીલ્યા બાદ પોતાની દિશા બદલતું નથી. દિવસભર હંમેશાં પૂર્વ તરફ રહે છે. રાત્રિ દરમિયાન પણ તેની એ જ સ્થિતિ હોય છે. ફૂલ હજી પૂરબહારમાં ખીલ્યું ન હોય યાને કે અધખુલ્લી કળીના સ્વરૂપે હોય તેવી વિકાસશીલ અવસ્થા દરમિયાન જ સૂર્યની આકાશી દિશાને તે અનુસરે છે. આ પ્રકૃતિને લીધે તેના genus/ગોત્રનું શાસ્ત્રીય નામ *Helianthus* છે. (ગ્રીક ભાષામાં helos = સૂર્ય અને anthos = ફૂલ). સૂર્યમુખીના છોડમાં ઓક્સિન નામનું હોર્મોન રસાયણ છે. દાંડી પર માત્ર છાંયડાના ભાગમાં તે રસાયણ એકઠું થાય છે. આથી ફૂલ વિરુદ્ધ દિશા તરફ

એટલે કે સૂર્ય તરફ આપોઆપ વળે છે. સૂર્યની બદલાતી દિશા અનુસાર દાંડીની પાછલી બાજુ પર છાંયડો જેમ સ્થાનાંતર પામે તેમ ઓક્સિન પણ છાંયડા ભેગું તેનું સ્થાન બદલે છે.

આ રીતે સૂર્યમુખીના વિકસી રહેલા ફૂલનું મુખ સવારથી સાંજ લગી એકધારું સૂર્યની દિશામાં મંડાયેલું જોવા મળે છે. જો કે બિલકુલ એ જ દિશામાં નહિ. (અહીં બીજી વ્યાપક માન્યતાનું ખંડન કરવાનું છે). સૂર્યથી એ ફૂલ હંમેશાં ૧૨° જેટલું અર્થાત્ ૪૮ મિનિટ જેટલું પાછળ રહે છે. (પૃથ્વીના ૩૬૦° માં સિંગલ ધરીભ્રમણનો સમય ૨૪ કલાકનો અથવા તો ૧,૪૪૦ મિનિટનો, માટે ૧૨° એટલે $1,440 \times 12 \div 360 = 48$ મિનિટ). આમ સૂર્યમુખી તદ્દન સૂર્યાભિમુખ તો ક્યારેય હોતું નથી. સૂર્યની દિશા મુજબ ફર્યા કરવાનો ફોટોટ્રોપિઝમ કહેવાતો ગુણધર્મ બેશક તેનામાં છે, એટલે સૂર્યાસ્ત વખતે તેની રૂપ પશ્ચિમવર્તી હોય છે. સૂર્ય આથમ્યા બાદ છોડની દાંડીનું ઓક્સિન/auxin રસાયણ ધીમે ધીમે પાછું સ્થાનાંતરિત થવા માંડે છે. મધ્યરાત્રિ બાદ લગભગ ૩:૦૦ વાગ્યા સુધીમાં ફૂલનું મુખ પૂર્વ તરફ ફરી જાય છે. આ જાતનો રોજિંદો ક્રમ ફક્ત તેના વિકાસની અવસ્થા દરમિયાન જળવાય છે. ફૂલ પૂરેપૂરું ખીલ્યા પછી ચોવીસે કલાક પૂર્વ તરફ મંડાયેલું રહે છે. સતત પૂર્વાભિમુખ રહેવામાં જુદા જુદા બે હેતુઓ સરે છે : (૧) રાત્રિ દરમિયાન બાઝેલાં ઝાંકળબિંદુઓ સૂર્યોદય થતાવેંત બાષ્પીભવન પામવા માંડે છે, માટે ભેજને લીધે ફૂગના હુમલાની શક્યતા મહદ્ અંશે ટળી જાય છે. (૨) દિશા કાયમ પૂર્વની હોય, એટલે ૨૮-૩૦ સેન્ટિમીટર વ્યાસના અને લગભગ ૧,૦૦૦ બીયાંવાળા ‘ચહેરા’ પર સૂર્યમુખીએ બપોરનો ઉગ્ર તાપ ઝીલવાનો રહેતો નથી. આ મોટો લાભ છે, કેમ કે ઉષ્ણતામાન ૩૦° સેલ્સિઅસ કરતાં વધારે હોય એવા સંજોગોમાં બીયાં યોગ્ય પ્રમાણમાં વિકસતાં નથી તેમ વંશવૃદ્ધિ માટે ફલિનીકરણ થતું નથી. ▢

તસવીર : હર્ષલ પુષ્કર્ણ



Q રિઝર્વ બેન્ક ઓફ ઈન્ડિયા દર વર્ષ કેટલી ચલણી નોટો છાપે છે ?

સુનિલ ભીમાણી, પોરબંદર; સ્મિતા દલાલ, રાજપીપળા;
નીરવ ચૌધરી, આહવા, ડાંગ

A જરૂરિયાત મુજબ વર્ષદીઠ સંખ્યા જુદી હોય છે. રિઝર્વ બેન્કે ૨૦૧૩-૧૪ ના નાણાંકીય વર્ષ દરમિયાન વિવિધ મૂલ્યોવાળી કુલ ૭,૬૪૭ કરોડ ચલણી નોટો છાપી, જે કદાચ વર્લ્ડ રેકોર્ડ છે. આ જથ્થો યુરોપિયન યુનિઅનના તમામ ૨૭ દેશો માટે પ્રિન્ટ કરવામાં આવતી યુરોની નોટો કરતાં પાંચ ગણો તથા અમેરિકામાં



ડોલરની વર્ષે દહાડે છપાતી નોટો કરતાં બમણો છે. ભારતીય રૂપિયાની નોટોનું આયુષ્ય બહુ ટૂંકું હોય છે, કેમ કે ઘણા લોકો તેમની જાળવણી માટે યોગ્ય દરકાર લેતા નથી. પરિણામે રિઝર્વ બેન્કે દર વર્ષે ફાટેલી, જર્જરિત કે ચૂંથાયેલી ૧,૩૦૦ કરોડથી ૧,૪૦૦ કરોડ જેટલી નોટો ચલણમાંથી પાછી ખેંચી તેમનો નાશ કરી દેવો પડે છે. ▢

Q પૃથ્વી પર સૌથી લાંબો દિવસ કયો છે ?

ચિંતન પટેલ, નડિઆદ; ધર્મેન્દ્ર સોની, પ્રજ્ઞેશ જાધવ અને મિત્રો, અમદાવાદ

A ચંદ્રના ગુરુત્વાકર્ષણને લીધે મહાસાગરોમાં ચડતો ભરતીનો જુવાળ પૃથ્વીના ધરીભ્રમણ પર બ્રેકિંગની અસર પેદા કરે છે. ધરીભ્રમણનો વેગ ધીમો પડે છે. પૃથ્વી જે વેગમાન/ momentum ગુમાવે તે conservation of angular momentum/કોણીય વેગમાનના સંચયના વૈજ્ઞાનિક સિદ્ધાંત મુજબ ચંદ્રની ભ્રમણકક્ષાને ટ્રાન્સ્ફર થાય છે. પરિણામે ચંદ્ર વર્ષે લગભગ ૩ સેન્ટિમીટર લેખે દૂર જાય છે. આ તરફ તેનું પ્રત્યેક ધરીભ્રમણ પૂરું કરવા સરેરાશ એક સદીદીઠ ૦.૦૨ સેકન્ડ જેટલો વધુ સમય લે છે. આથી પ્રશ્નના જવાબમાં એમ કહી શકાય કે

આજનો દિવસ પૃથ્વીનો સૌથી લાંબો દિવસ છે. આ પ્રશ્નનો જવાબ આવતી કાલે વાંચવાના હો તો પછી આવતી કાલનો દિવસ સૌથી લાંબો દિવસ છે. ▢

Q કોંગ્રેસના નેતૃત્વ હેઠળની UPA-2 કહેવાતી ગત સરકારના ભ્રષ્ટ પ્રધાનોએ કરદાતા પ્રજાના અબજો રૂપિયા ઘરભેગા કરી દીધા. આ સ્થિતિ સામે પ્રજા ટેક્સ ભરવાનો ઈન્કાર કરે તો એ પગલું ન્યાયી ગણાય કે નહિ ?

શિલ્પા પરીખ, ઈ-મેલ દ્વારા; વિપુલ બોસમિયા, ચાંદખેડા

A કરવેરાનાં નાણાં પ્રજાના કલ્યાણ માટે સરકારની તિજોરીને બદલે કૌભાંડી પ્રધાનોનાં ખિસ્સામાં જતાં હોવાનું કારણ આગળ ધરી ટેક્સ ન ભરવો એ પગલું નૈતિક રીતે જરૂર ન્યાયી ગણાય, પણ માત્ર કાયદાને અનુસરતું ન્યાયાલય તેને માન્ય રાખે નહિ. કરદાતાઓનું (અને ખાસ કરી કરવેરાનું નાણું જેમના કલ્યાણ માટે વાપરવાનું હોય એવા ગરીબોનું) તે દુર્ભાગ્ય છે. અફસોસની મૂળ વાત તો એ કે કરવેરાના પૈસા સરકારે યોગ્ય રીતે વાપર્યા કે કેમ તેનો જાપ્તો રાખવા વિશે આપણે ત્યાં લોકજાગૃતિ જેવું કશું નથી. આ બાબતમાં અમેરિકન પ્રજાની સતર્કતા આપણે બોધપાઠ લેવા જેવી છે. અમેરિકામાં સરકારી શાસકો કરદાતાઓનાં નાણાં કૌભાંડો વડે ચાવી ખાવાની હિંમત તો જાણે ન દાખવે, પરંતુ સરકાર ખોટા માર્ગે પૈસા ખર્ચતી હોવાનું જણાય ત્યારે પણ લોકમત તેની સામે ફેણ ચડાવે છે. (ટેક્સની વસૂલાત માટે આવેલા સરકારી અમલદારને મળતા જાકારાનું ઓગણીસમી સદીનું ચિત્ર નીચે જુઓ). વિરોધમાં ઘણી વાર Pay No Tax નું આંદોલન પણ થાય છે.



કેટલાંક ઉદાહરણો : વિખ્યાત અમેરિકન લેખક અને On the Duty of Civil Disobedience કૃતિનો સર્જક હેન્રી થોરો અસહકારની ચળવળના હિમાયતી તરીકે જાણીતો હતો. ૧૮૪૫માં તેણે poll tax/ચૂંટણીવેરો ભરવાનો ઇન્કાર કરી દીધો, કેમ કે સરકાર તે વેરાનાં નાણાં મેક્સિકો સામે યુદ્ધ લડવા માટે વાપરતી હતી. થોરોના કેટલાક ચાહકોએ પણ એ ટેક્સ ભરવાનું ટાળ્યું, પરંતુ સરકારી અમલદારો તેમની પાસેથી રકમ વસૂલ કરીને રહ્યા. થોરોને જેલભેગો કરી દેવામાં આવ્યો. એક જ રાત તેણે કારાવાસમાં વીતાવવી પડી, કેમ કે પરિવારજનોએ તેની જાણબહાર તેના વતી ચૂંટણીવેરો ભરી દીધો.

સામ્યવાદી રશિયા સામેના ઠંડા વિગ્રહ માટે અમેરિકન સરકારે ૧૯૫૧માં અણુશસ્ત્રોની દોટ શરૂ કરી ત્યારે એ.જે. મસ્ટ નામના પાદરીએ આવકવેરો ચૂકવવાનું બંધ કર્યું. આવકવેરાના ફોર્મ નં. ૧૦૪૦ને બદલે હેન્રી થોરોનો On the Duty of Civil

Disobedience નિબંધ ઇન્કમ ટેક્સ ખાતાને મોકલી આપ્યો. ૧૯૫૮માં મોરિસ મેક્કેકિન નામના બીજા પાદરીએ અને તેના કેટલાક અનુચરોએ પણ આવકવેરો ભરવાને બદલે છ મહિનાનો જેલવાસ ભોગવવાનું પસંદ કર્યું. ૧૯૬૬ દરમિયાન અમેરિકાએ વિયેતનામ યુદ્ધમાં ઝંપલાવ્યું ત્યારે ચળવળકાર મહિલા જોન બાયેઝ સહિત લગભગ ૩૫૦ જણાએ Pay No Taxનું આંદોલન ચલાવ્યું. જોન બાયેઝે તો અગાઉ તેણે ભરેલા આવકવેરાનો જેટલો હિસ્સો વિયેતનામ યુદ્ધ ખાતે ફાળવાયો તે પાછો મેળવવા અમેરિકાની સરકાર સામે અદાલતમાં કેસ માંડ્યો.

સત્તા પાસે શાણપણ નકામું ઠરે તે ઉક્તિ મુજબ કરબહિષ્કારની આવી ઝુંબેશોનું છેવટે ઝાઝું ઉપજતું નથી. આમ છતાં રાજકર્તાઓ કમ સે કમ એટલી વાતે તો સભાન રહે છે કે કરદાતાઓનાં નાણાં સાથે ખિલવાડ કરી શકાય નહિ. ઉઘરાવેલા ટેક્સના કેટલા પૈસા ક્યાં વપરાયા તેનો હિસાબ લેવા માટે અમેરિકાની જનતા પોતે જે સભાનતા દાખવે તેનો અહીં યાદ કરવા જેવો દાખલો અમેરિકાના ‘ટોપ સિક્રેટ’ જાસૂસી પ્લેન U-2 નો છે. (ઉપરનો ફોટો). વિશિષ્ટ રચનાવાળાં આવાં પ્લેન રશિયાના આકાશમાં ખૂબ ઊંચે રહીને ઊડતાં અને તે બહાને રશિયાનાં આકાશી સીમાડાનો ભંગ કરતાં, પરંતુ અમેરિકાની પ્રજાને U-2 વિમાનોના અસ્તિત્વની જ ખબર નહિ. અસ્તિત્વ ૧૯૬૦માં ખુલ્લું પડ્યું કે જ્યારે રશિયાએ ગેરી

પાવર્સ નામના અમેરિકન પાયલટના U-2 વિમાનને તોડી પાડ્યું. બે દેશો વચ્ચે ઠંડા વિગ્રહનો પારો ચડાવતો વિખવાદ જાગ્યો. અમેરિકાની પ્રજાને અંધારામાં રાખી U-2 પ્લેનના પ્રોજેક્ટ માટે નાણાં ફાળવવા બદલ સરકારનો ઉધડો લેવાયો, એટલે તેણે ક્ષમાયાચના જેવું નિવેદન આપવું પડ્યું.



આ સ્થિતિને આપણે ત્યાંની સ્થિતિ જોડે સરખાવો તો UPA શાસનના 2G કૌભાંડને લીધે સરકારની તિજોરીમાં રૂ. ૧,૭૫,૦૦૦ કરોડનું ગાબડું પડ્યું, એટલે તેના પૂરાણ માટે હવે પ્રજાજનોએ વધુ કરબોજ વેઠવાનો થાય છે--અને યાદ રહે કે જેમણે આવકવેરો ભરવાનો ન થતો હોય તેમણે એક્સાઈઝ તથા સર્વિસ ટેક્સ સહિત જાત જાતના આડકતરા વેરા તો હાલતા ને ચાલતા ચૂકવવા પડે છે. દા.ત. એક પ્યાલા ચા માટે ગરીબીની રેખા નીચેનો મજદૂર ધારો કે રૂ. ૫ ચૂકવે તો એમાં રૂ. ૧.૮૦ આડકતરા વેરાના હોય છે. આઝાદી મળ્યાને ૬૭ વર્ષ થયાં, પણ હજી આપણે સરકાર પાસે આપણા જ પૈસાનો હિસાબ લેવાનું બિલકુલ શીખ્યા નથી. ►

Q અમુક ભૌગોલિક પ્રદેશ રણપ્રદેશ ક્યારે ગણાય છે? કોઈ વ્યાખ્યા ખરી ?

વિરેન કનાડા, રાજેશ ભીમાણી તથા યશ ભીમાણી, અમદાવાદ

A વૈજ્ઞાનિક રીતે નહિ, પણ વ્યવહારિક રીતે અપનાવાયેલા ધોરણ મુજબ જે પ્રદેશમાં બાર મહિને ૨૦૦ મીલીમીટર (૮ ઇંચ) કરતાં ઓછો વરસાદ નોંધાતો હોય એ પ્રદેશ રણપ્રદેશ ગણાય છે.

બસ્સો મીલીમીટર સૂચક આંકડો છે, કેમ કે ત્યાં સુધીના વરસાદી પાણીના દર કરતાં પાણીના બાષ્પીભવનનો દર વધારે હોય છે. રેગિસ્તાન આફ્રિકાના સહરા જેવું hot desert છે કે મોંગોલિયાના ગોબી જેવું cold desert એ વાતનું મહત્વ નથી. ▣

Q વિમાનનું ઊંચાઈમાપક યંત્ર/ altimeter કેવી રીતે કાર્ય બજાવે છે ?

અશ્વિન બારૈયા, મનીષ ચૌહાણ અને મિત્રો, નારોલ, અમદાવાદ

A ઉડ્ડયનનું લેવલ જાણવા માટે વર્ષો પહેલાં બૉઈંગ-૭૦૭ જેવાં વિમાનોમાં બેરોમીટરના સિદ્ધાંત પર કામ બજાવતાં ઓલ્ટિમીટર સાધનો વપરાતાં, પણ તેમના દ્વારા એકદમ સચોટ

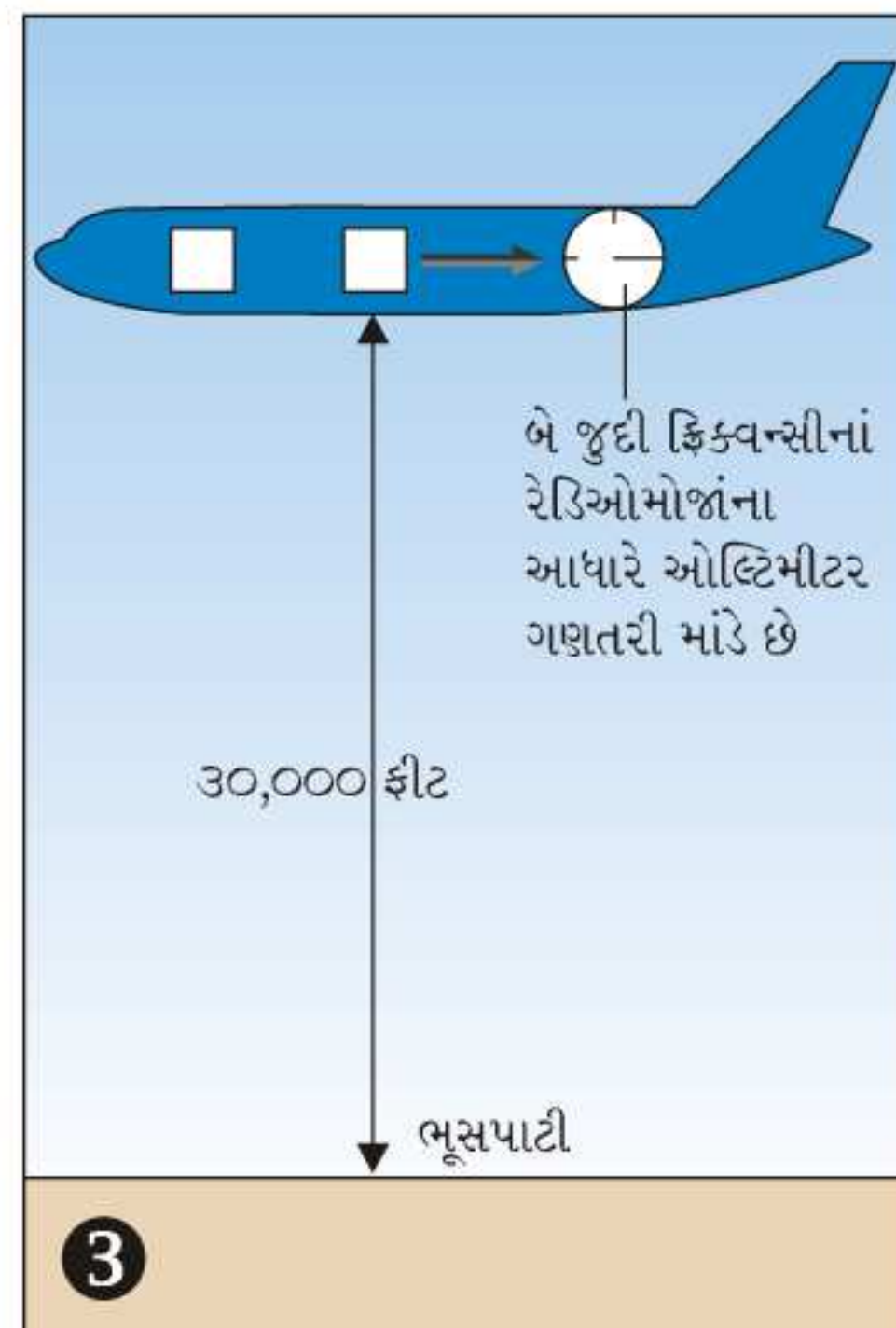
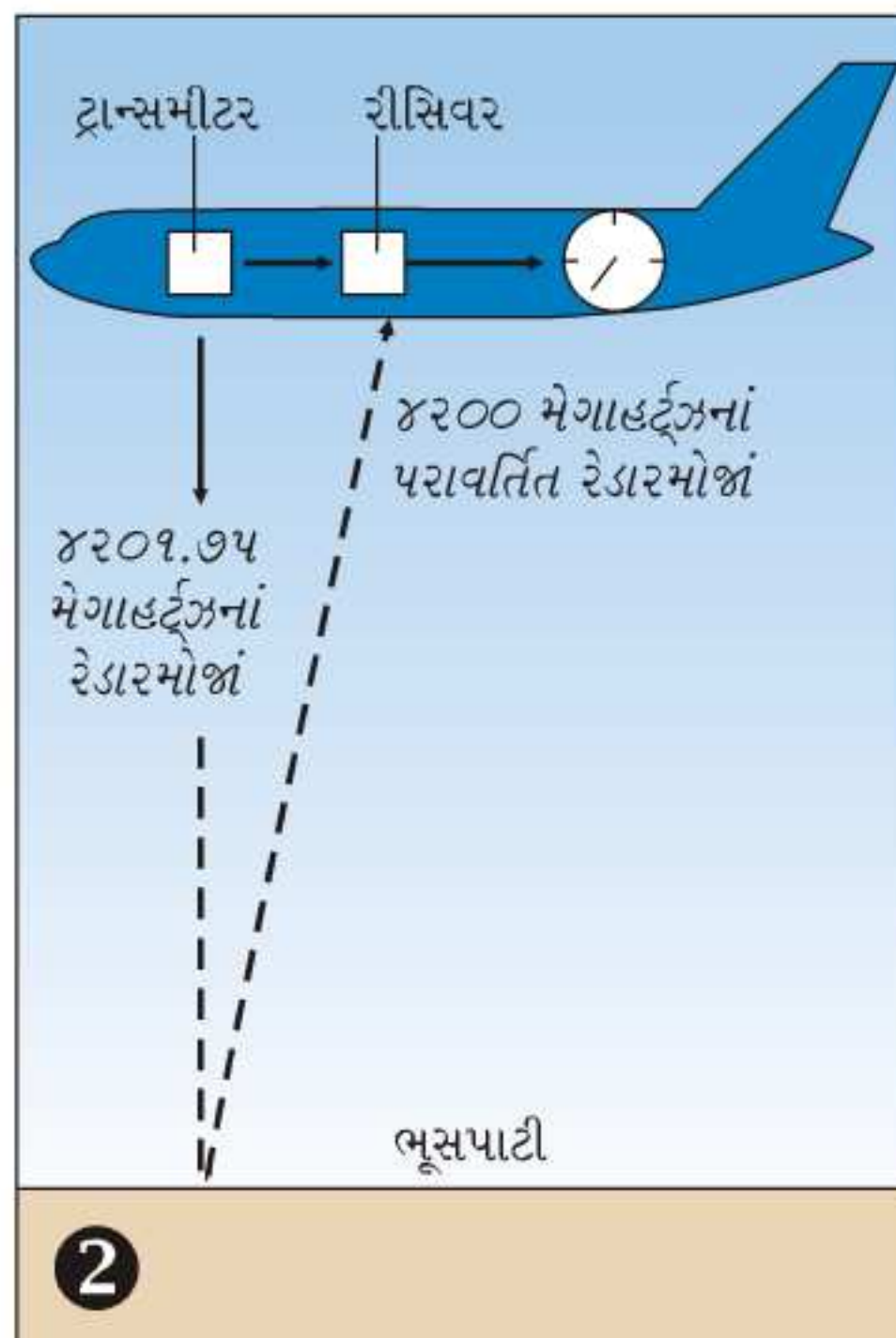
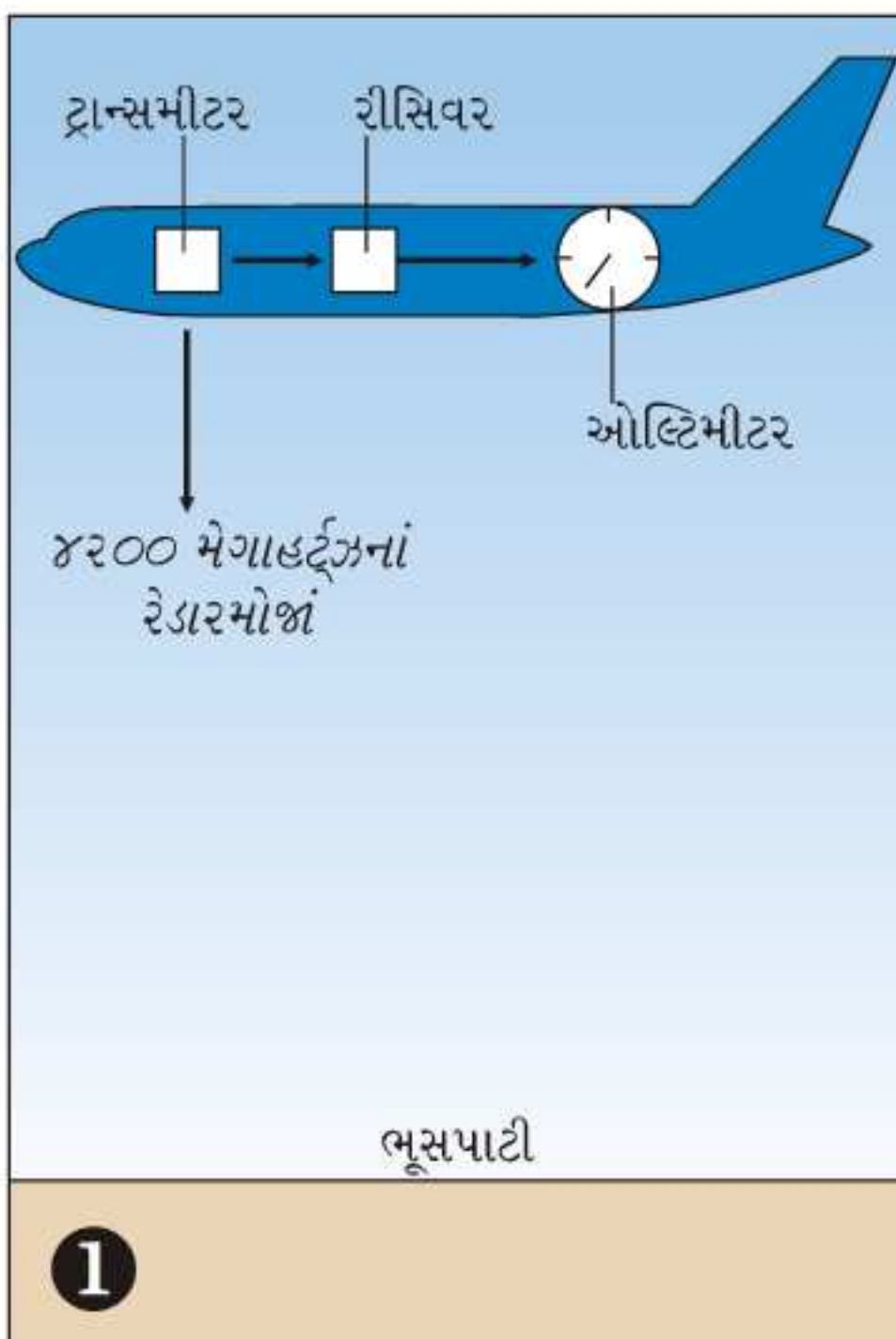
આંકડો જાણી શકાતો ન હતો. ઊંચાઈના દર ૧૦ મીટરે (૩૩ ફીટ) હવાનું દબાણ ૧ મીલીબાર/mb જેટલું ઘટે એ તેમના પાયામાં રહેલો સિદ્ધાંત હતો. તકલીફ એ કે આવું સમીકરણ માત્ર સાગરસપાટીએ લાગુ પડે, જ્યારે વાસ્તવમાં દરેક એરપોર્ટ સાગરસપાટીના લેવલે હોય નહિ. ઉપરાંત વિમાન જ્યાંથી ટેક-ઓફ કરવાનું હોય તે એરપોર્ટના વાતાવરણનું ઉષ્ણતામાન હવાના દબાણમાં ફરક પાડી દે. આથી ટેક-ઓફ પહેલાં વિમાનના પાયલટે ઉપર્યુક્ત બન્ને મુદ્દા ગણતરીમાં રાખી ઓલ્ટિમીટરનું calibration/ અંકન કરવું પડતું હતું. ઊંચાઈને લગતો ચોવીસ કેરેટનો આંકડો જો કે ત્યાર પછીયે મળતો ન હતો.

વિમાનોમાં આજે રેડાર ઓલ્ટિમીટર વપરાય છે. અહીં બતાવેલી ત્રણ આકૃતિઓ તેની કાર્યપ્રણાલિનો ખ્યાલ આપી દે છે. (૧) વિમાનનું ટ્રાન્સમીટર ૪૨૦૦ મેગાહર્ટ્ઝનાં રેડારમોજાંને

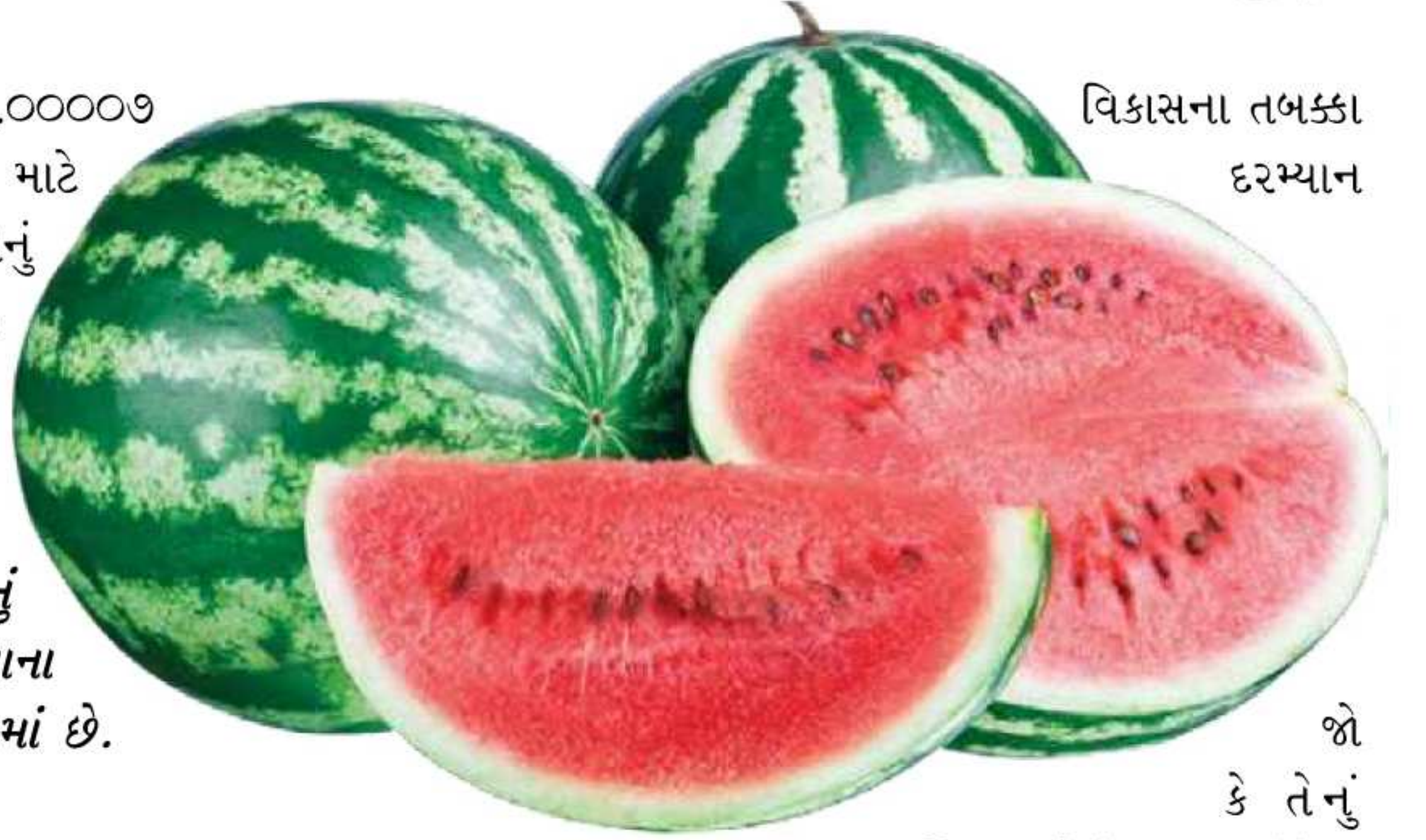
ભૂસપાટી તરફ રવાના કરે છે. વિમાનના રિસીવર તરફ અને ઊંચાઈમાપક ઓલ્ટિમીટર તરફ પણ એ જ વખતે મોકલે છે. (૨) ભૂસપાટીથી પરાવર્તિત થયેલાં મોજાં ૪૨૦૦ મેગાહર્ટ્ઝની જ રેડિઓ ફ્રિક્વન્સીએ વિમાનના રિસીવરને મળે છે અને મળ્યાનો ચોક્કસ ટાઈમ ઓલ્ટિ-મીટરમાં નોંધાવવા માટે ટ્રાન્સમીટર તેને (અને બિલકુલ એવી જ વળી પાછી ગણતરી માટે ભૂસપાટીને) ૪૨૦૧.૭૫ મેગાહર્ટ્ઝનાં રેડાર-મોજાં પાઠવે છે. (૩) વિમાનના ઓલ્ટિમીટર પાસે હવે ૪૨૦૦ મેગાહર્ટ્ઝ અને ૪૨૦૧.૭૫ મેગાહર્ટ્ઝ એમ બે અલગ ફ્રિક્વન્સીનાં સિગ્નલો છે. બન્ને



ઉડતા વિમાનનો આકાશો ઊંચાઈ માપો દેતું ઓલ્ટિમીટર



જુદા જુદા સમયે તેને મળ્યાં છે. સમયફરક ૦.૦૦૦૦૭ સેકન્ડનો છે. રેડારમોજાં પ્રકાશવેગે સફર ખેડે, માટે પરાવર્તનમાં લાગેલા તે સમયના આધારે વિમાનનું ઓલ્ટ્રાસોનિક વિમાનના ફ્લાઈટ લેવલનો આંકડો ગણી કાઢે છે : ૩૦,૦૦૦ ફીટ. ►



વિકાસના તબક્કા દરમ્યાન

Q ગંગા નદીનું પાણી કદી ન બગડતું હોવાનું કહેવાય છે, જ્યારે બીજી તરફ ગંગાના શુદ્ધિકરણ માટે વર્ષોથી એક્શન પ્લાન અમલમાં છે. સ્થિતિ ખરેખર શી છે ?

નેમીષ શાહ, જામનગર; હિત મકવાણા, ઈ-મેલ દ્વારા; મયૂર ગાંધી, રાજકોટ

A પાણી ખુદ કદી બગડતું નથી. (ઉત્તર આફ્રિકી દેશ લિબિયાએ હજારો કે લાખો વર્ષ જૂના પાતાળપાણીની ભાળ મેળવી પેયજળ તરીકેના વપરાશ માટે તેને જંગી પાઈપલાઈન દ્વારા પાટનગર ટ્રિપોલી તરફ વાળ્યું છે). પ્રદૂષક અશુદ્ધિઓ પાણીને બગાડે છે. પ્રદૂષણે ગંગા નદીના પાણીને તો અત્યંત ગંદું કરી નાખ્યું છે--એટલી હદે કે તેમાં વસતી આગવી સ્પીસિસનું Gangetic Dolphinનું અસ્તિત્વ ક્યાં સુધી જળવાય તે કહી શકાતું નથી. અધિકૃત સર્વેક્ષણ મુજબ પાંચ રાજ્યોમાં કુલ ૭૬૪ તટવર્તી કારખાનાં તેમના નકામા રાસાયણિક પાણી સહિતનો કચરો ગંગાના હવાલે કરે છે. આ કારખાનાંને બંધ કરાતાં નથી. મુદ્દલ તો ગંગાકિનારે તે કારખાનાં નાખવા માટે ઔદ્યોગિક લાઈસન્સ કેમ અપાયાં તે સમજાતું નથી. લોકોની ધાર્મિક લાગણી સાથે આપણે ત્યાંની બિનસાંપ્રદાયિક કહેવાતી સરકારોને કશી લેવાદેવા ન હોય એટલી વાત જો કે સમજી શકાય તેવી છે. ►

Q બહારથી લીલી છાલવાળું કલિંગર અંદરના ભાગે લાલ કેમ હોય છે ?

અર્જુન દવે, વિનય ભાવસાર તથા પ્રજેશ અધ્વર્યુ, પાલનપુર; મોનલ ધંધુકિયા અને સૌમિલ પટેલ, ગાંધીનગર

A વનસ્પતિજગત માટે કરાયેલા શાસ્ત્રીય વર્ગીકરણ મુજબ કલિંગર એ ફળ નહિ, પણ શાક છે. બીજી કૌતુકપ્રેરક બાબત એ કે કલિંગરના વજનમાં ૯૨% જેટલો ફાળો પાણીનો હોવા છતાં તેનું મૂળ વતન આફ્રિકાનું કલહરી રેગિસ્ટાન છે, જ્યાં પાણી સુલભ નથી. કલિંગર ભારોભાર ‘પાણીદાર’ હોવાના કારણે જ અંગ્રેજોએ તેનું નામ watermelon પાડ્યું અને ૧૬૧૫ની સાલમાં તે શબ્દ અંગ્રેજી શબ્દકોશમાં સમાવેશ પામ્યો. કલિંગરના આંતરિક ગરમાં lycopene નામનું રંગદ્રવ્ય/pigment રહેલું છે.

જો કે તેનું અસ્તિત્વ હોતું નથી. કલિંગર પાકે ત્યારે તે synthesize થાય છે અર્થાત્ સર્જાય છે. ભીતરનો બધો ગર એ વખતે લાલ રંગ પકડે છે. (ટમેટાંનો લાલ રંગ પણ તેમાં રહેલા lycopeneને આભારી છે). કલિંગરની આશરે ૧૨,૦૦૦ જાતો છે. કેટલીક એવી કે જેમનો ગર લાલને બદલે કેસરી યા કિરમજી રંગનો હોય છે. ►

ફક્કાઈ

પુનરાવર્તન પામેલા પ્રશ્નો

► ઘણી વાર રાત્રિના સમયે વિમાન આકાશમાં હોવા છતાં તેનો અવાજ કેમ સંભળાતો નથી ?

દિવિજ બોડા, હિરેન કુકડિયા અને મિત્રો, જામનગર

અંક નં. ૧૭૫ (ફેક્ટફાઈન્ડર)

► ઇલેક્ટ્રિક શોક આપતી માછલી વીજળી કેવી રીતે પેદા કરે છે ?

અમીત ચૌહાણ, ધ્રુવ પટેલ અને મિત્રો, કરજણ

અંક નં. ૨૪૦ (માહિતીલેખ)

► વિવિધ ખાદ્ય તેલ પૈકી કયું ખાદ્ય તેલ સ્વાસ્થ્ય માટે ઉત્તમ છે ?

કિખા વાય. કંસારા અને યતીન વી. કંસારા, ગાંધીનગર

અંક નં. ૨૩૨ (ફેક્ટફાઈન્ડર)

► ભારતનું પ્રથમ સ્વદેશી વિમાનવાહક જહાજ ‘વિકાંત’ કેવું છે ?

રાહુલ બગડા, જૂનાગઢ

અંક નં. ૨૩૬ (સુપરસવાલ), અંક નં. ૨૩૭ (ફેક્ટફાઈન્ડર)

► પ્રાણીઓની વસ્તીગણતરી કેવી રીતે કરવામાં આવે છે ?

મેહુલ ડી. માવાણી, જામનગર

અંક નં. ૧૪૧ (ફેક્ટફાઈન્ડર), અંક નં. ૨૩૭ (માહિતીલેખ)

► થર્મોકોલ શું છે ? કેવી રીતે બનાવવામાં આવે છે ?

બેસ્ટ ઇંગ્લિશ સ્કૂલ, ધોરાજી

અંક નં. ૨૪૦ (ફેક્ટ ફાઈન્ડર)

► ઇન્ટરનેશનલ સ્પેસ સ્ટેશન વિશે સચિત્ર માહિતી આપો.

ધૈવત પી. રાવલ અને રવિરાજ ઝાલા

અંક નં. ૨૩૧ (સુપરસવાલ)

► મોટરકારની એરબેગની કાર્યપદ્ધતિ શી હોય છે ?

તુષાર કાછડિયા, ઈ-મેલ દ્વારા

અંક નં. ૧૬૪ (ફેક્ટફાઈન્ડર)

કે બીજી એકેય રીતે તેઓ સામસામા બંધબેસતા આવે નહિ--અર્થાત્ A સાથે C ફીટ થાય નહિ અને T સાથે G ફીટ થાય નહિ. ટૂંકમાં, માત્ર A-T તથા C-G એવા બે જોડામેળ શક્ય છે. આનો મતલબ એ થયો કે જમણી તરફની શ્રંખલા જો ATCGAT હોય તો હસ્તમેળાપ માટે ડાબી તરફની શ્રંખલા TAGCTA જ હોવી જોઈએ. આ જાતનાં લાખો મૂળાક્ષરો વડે બનતી દરેક પરિપૂર્ણ શ્રંખલા જિન કહેવાય છે. કોઈ જિન તો વીસ લાખ કરતાં પણ વધુ મૂળાક્ષરો ધરાવતા હોય છે. અગાઉ નોંધ્યું તેમ આપણા શરીરમાં વિવિધ પ્રકારનાં જિન્સ આશરે ૩૦,૦૦૦ જેટલા છે, તો પછી A,T,C તથા G એ ચાર જાતના મૂળાક્ષરો બધું મળીને કેટલા હોય તે કલ્પી જુઓ.

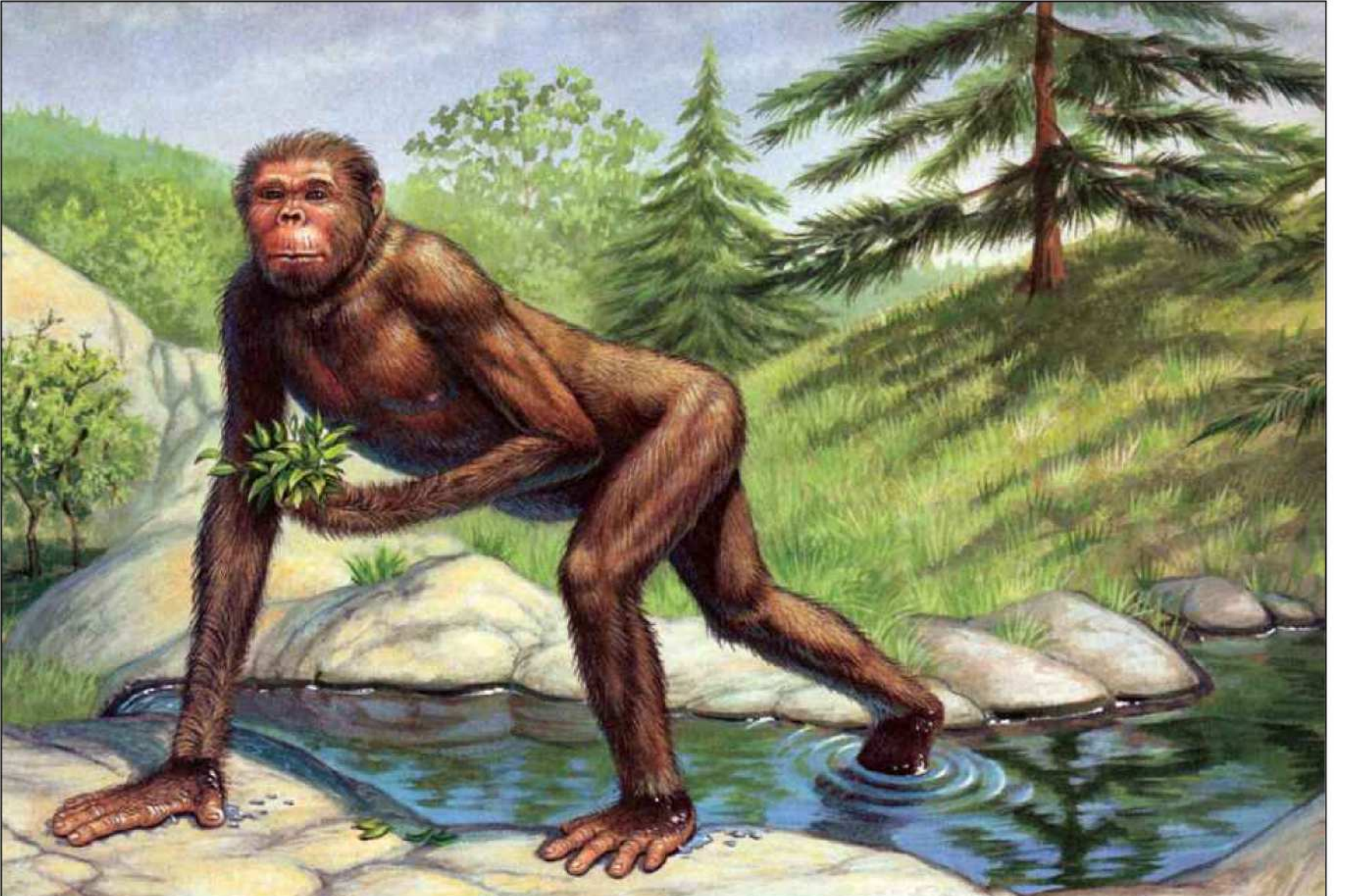
► હવે પ્રાથમિક જાણકારી પૂરતું છેલ્લું લક્ષણ : દેહની અને દિમાગની જીવરાસાયણિક પ્રક્રિયા માટે ઇન્સ્યૂલિન કે હેમોગ્લોબિન જેવાં તરેહતરેહનાં પ્રોટિન

બનાવવાનાં હોય છે, જેઓ પોતે કુલ ૨૦ જાતના એમાઈનો એસિડની ચોક્કસ પ્રમાણમાપની મિલાવટ વડે રચાય છે. અમુક યા તમુક પ્રોટિનના સર્જન માટે ફરમાન અને ફોર્મ્યુલા DNA આપે છે. નિસરણીને બદલે હવે તેને ઝિપ ચેઈન ગણો તો વચ્ચોવચથી ચેઈન ખૂલે છે અને હરોળબંધ દાંતા જેવા A,T,C,G,T,A વગેરેના 'ટેરવાં' ખુલ્લાં પડે છે. ઊંડાણમાં વધુ ચર્ચા કરવાને બદલે અહીં ફક્ત એટલું કહેવું પૂરતું ગણાય કે 'ટેરવાં' જે તે પ્રોટિનના સર્જન માટેનાં બીબાં છે. દરેક નવી પેઢીને આવા DNAની નકલ (સામુહિક રીતે જિન્સના સ્વરૂપે) વારસામાં મળે છે. અલબત્ત, મૂળાક્ષરોની મોટી સંખ્યા જોતાં નકલ બનતી વખતે તેમાં ક્યારેક ને ક્યારેક અને ક્યાંક 'ટાઈપિંગ'ની ભૂલ થયા વગર રહેતી નથી. આ ભૂલને mutation/ ગુણવિકાર કહે છે. (જુઓ, ત્રીજા રંગીન પાને ડાયાગ્રામ નં.૧માં નીચેની આકૃતિ). હવે લેસનનું છેલ્લું વાક્ય કે જે ચિમ્પાન્ઝીને

તથા મનુષ્યને લગતી પ્રસ્તુત ચર્ચામાં અત્યંત મહત્વનું છે : જિનેટિક બ્લૂપ્રિન્ટમાં વંશાનુગત રીતે વધુ માત્રાએ અને ખાસ કરીને મહત્વની જગ્યાએ ગુણવિકાર થાય તો ઉત્ક્રાંતિમાં નવી સ્પીસિસ જન્મે છે.

આજથી ૧.૩ કરોડ વર્ષ પહેલાંના ભૂતકાળમાં મનુષ્ય ન હતો અને ચિમ્પાન્ઝી પણ ન હતો. નૃવંશશાસ્ત્રના વર્તમાન જાણકારોએ આપેલા લેબલ મુજબ Hominidae નામના આદિ કુળના બહુ ઓછી સંખ્યાના પૂર્વજો ત્યારે આફ્રિકામાં વસતા હતા. ધરતી પર તેમનું પ્રાગટ્ય થયું તેને જોગસંજોગે બનેલી આકસ્મિક ઘટના કહી શકીએ, કેમ કે લગભગ ૨૨.૫ કરોડ વર્ષ પહેલાંથી શરૂ કરીને તો ક્યાંય લગી સરિસૃપ ડાયનોસોર ધરતીના સર્વેસર્વા હતા. વખત જતાં સ્તન્યવંશી/mammal સજીવો ઉદ્ભવ્યા તો પણ ૭૦૦ કરતાં વધુ સ્પીસિસનાં કરોડો ડાયનોસોરે તેમનું કશું

► મનુષ્યનો તથા ચિમ્પાન્ઝીનો આદિપૂર્વજ Hominidae



ઉપજવા ન દીધું. ઈડાં મૂકનારાં સરિસૃપ ડાયનોસોરનું બધા ખંડો પર આધિપત્ય રહ્યું અને જીવંત બચ્યાંને જન્મ આપનારા નાના સ્તન્યવંશી સજીવો આત્મરક્ષણ માટે પોતાનો ઘણો ખરો સમય ઝાડી ઓથે વીતાવતા રહ્યા.

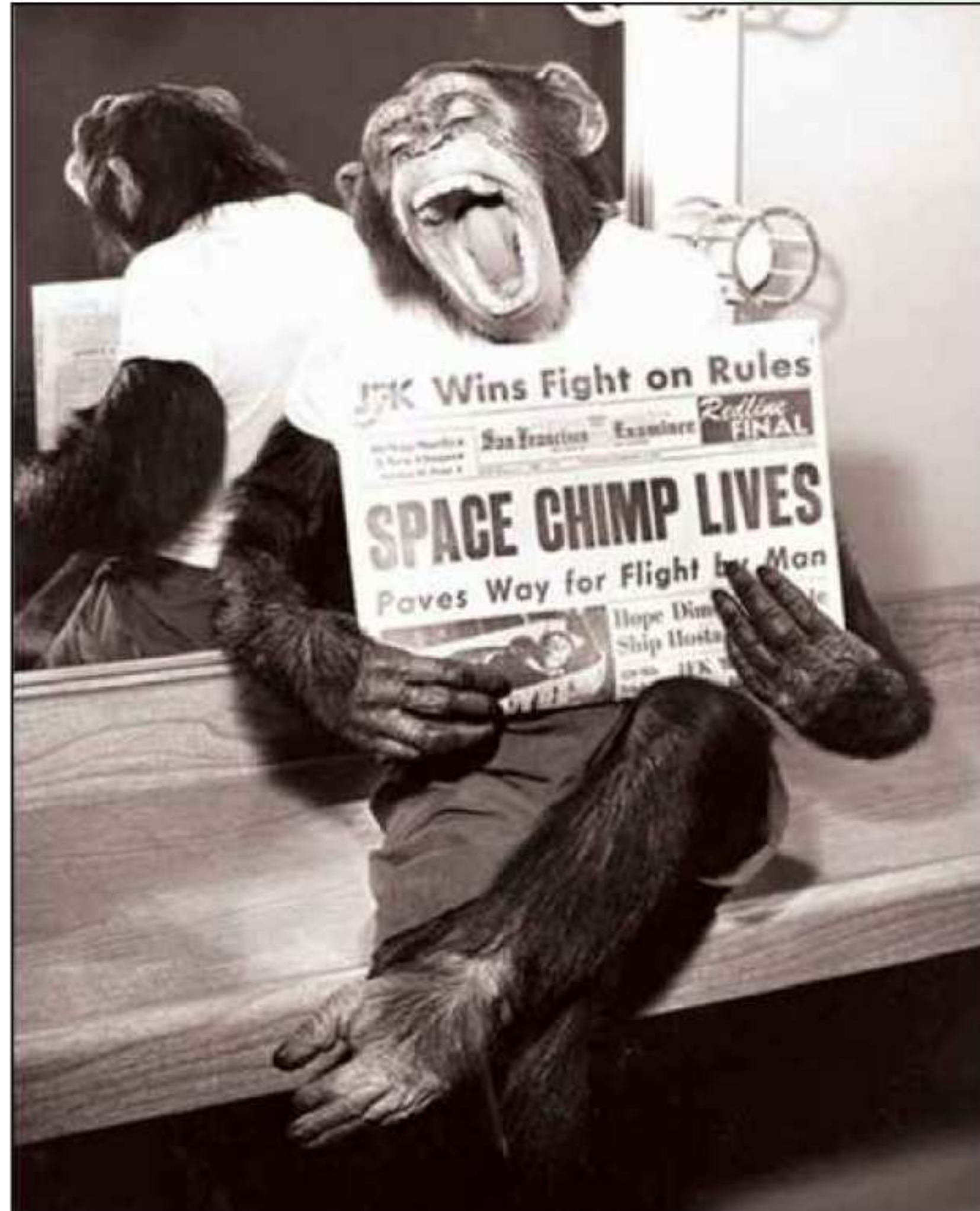
ડાયનોસોરના સામુહિક નિકંદન પછી મેદાન સાફ થયું, એટલે સ્તન્યવંશી સજીવો નિર્ભય રીતે બહાર ખુલ્લામાં આવ્યા. ઉત્ક્રાંતિના લાંબા ક્રમમાં ઉત્તરોત્તર સ્વરૂપાંતર પામવાનો હવે તેમનો વારો હતો. સ્વરૂપાંતર (અને નવી સ્પીસિસનું પણ સર્જન) નેચરલ સિલેક્શન દ્વારા થવા લાગ્યું, જેના માટે અંતે તો વારસાગત જિનેટિક બ્લૂપ્રિન્ટમાં ‘મુદ્રણદોષ’ તરીકેનો ગુણવિકાર/mutation કારણભૂત હતો. વિકાર નકારાત્મક હોય તેમ સકારાત્મક પણ હોય, એટલે પડકારજનક કુદરતી સંજોગોને પહોંચી વળવા માટેના ગુણ જેમને વિકારના ઉપક્રમે લક બાય ચાન્સ વારસામાં મળ્યા તેમનો વંશવેલો આગળ ચાલ્યો અને બાકીના સજીવો વખત જતાં લુપ્ત બન્યા.

આ વૈજ્ઞાનિક સિદ્ધાંતોને કેંદ્રમાં રાખી ચિમ્પાન્ઝીની તથા મનુષ્યની જિનેટિક બ્લૂપ્રિન્ટ વચ્ચેનો તફાવત (અને તાલમેળ પણ) જોઈએ. આફ્રિકાનો ગાઢ જંગલપ્રદેશ આદિકાલિન Hominidaeનો આવાસ હતો. રહેઠાણ વૃક્ષોની ઘટામાં હતું. આ પછાત કોટિનું પ્રાણી વખત જતાં આલ્બર્ટ આઈનસ્ટાઈનની કક્ષાએ પહોંચી શકતા Homo sapienમાં ફેરવાય એવી જરાય સંભાવના ન હતી, પણ સંજોગવશાત્ છેવટે એમ જ બનવાનું હતું.

આ રીતે બન્યું : લગભગ ૬૦ લાખ વર્ષ પહેલાં આફ્રિકાના હવામાને પલટો લીધો. ઉષ્ણતામાનનું તથા વરસાદનું પ્રમાણ ઘટી જતાં ગાઢ જંગલોનો વિસ્તાર સંકોચાયો અને જે વિસ્તાર ફાજલ પડ્યો તે છૂટપૂટ ઝાડ, ઘાસ, છોડ અને ઝાંખરાંના ખુલ્લા વગડાનું સ્વરૂપ પામ્યો. વૃક્ષવાસી Hominidae માટે એ નવા સંજોગો પ્રતિકૂળ હતા. હવે ખાધાખોરાકી મેળવવા નીચે જમીન પર આવવું પડે તેમ હતું. જંગલની તુલનાએ

વગડો પાછો ફળફળાદિ, કૂંપળો અને વનસ્પતિજન્ય બીજી ખાદ્ય ચીજો વડે બહુ સમૃદ્ધ ન હોય, માટે પર્યાપ્ત માત્રાનો રોજિંદો આહાર મેળવવા દૂર સુધી ભટકવું જરૂરી હતું.

સંજોગોની પ્રતિકૂળતામાં વધારો એ વાતે થયો કે જમીન પર મોકળાશને લીધે Hominidaeનો શિકાર આસાનીપૂર્વક ભાગીને છટકી જતો હતો. બીજી તરફ ખુદ Hominidaeને ભૂયર શિકારી પ્રાણીનો ખતરો જણાવા લાગ્યો, જે તેના વૃક્ષોની ડાળો પરના વસવાટ દરમ્યાન લગભગ નહિવત્ હતો. આ ચેલેન્જભર્યા નવા સંજોગો વચ્ચે ટકી રહેવા માટે કેટલીક વિશિષ્ટ લાક્ષણિકતાઓ જરૂરી બની, જેમ કે (૧) ભારે અને વેગીલા ભૂયર પ્રાણીઓનો શિકાર એકલે હાથે કરી શકાય તેમ ન હતો. સહિયારી રીતે teamwork વડે કામ લેવું પડે તેમ હતું. શિકારને ઘેરી લેતા પેંતરાના અમલ દરમ્યાન Hominidae સમૂહના તમામ સભ્યોએ વખતોવખત એકબીજાને કશીક સૂચના આપવી પડે એ બીજો તકાદો હતો. ઉત્ક્રાંતિની બાબતમાં પોતે સાવ પછાત હોવા છતાં ‘સૂચના પ્રસારણ’ માટે તેમણે



ફફફફફ

▶ આશરે ૬૦ લાખ વર્ષ અગાઉ જિનેટિક mutation/ગુણવિકારને લીધે તત્કાલીન પૂર્વજના ચિમ્પાન્ઝી તથા મનુષ્ય એમ બે ફાંટા પડ્યા તે પહેલાં ગિબન, ઓરાંગ ઉટાન, ગોરિલો અને બોનોબો (ચિમ્પાન્ઝીનો પિત્રાઈ છોટે ભૈયા) એમ ચાર વાનરો પોતપોતાનો જુદો રસ્તો પકડી ચૂક્યા હતા. રેલવેની મેઈન લાઈનમાંથી ચાર બ્રાન્ચ લાઈન નીકળી એમ કહી શકીએ. લાખો વર્ષ બાદ છેલ્લો વારો ચિમ્પાન્ઝીનો આવવાનો હતો, માટે ત્યારે જ અલગ રાહે ફંટાયેલા મનુષ્ય સાથે તેને વધુ સામ્ય હોય તેમાં નવાઈ નહિ.

▶ ઉત્ક્રાંતિમાં મનુષ્ય કરતાં બહુ પાછળ રહી ગયેલા ચિમ્પાન્ઝીનું ઉદ્ભવસ્થાન આફ્રિકા છે. આવાસનું પણ એકમાત્ર કુદરતી સ્થાન આફ્રિકા છે. આજે ત્યાં સિએરા લોન, નાઈજિરિયા, કેમેરૂન, કોંગો, યુગાન્ડા, ટાન્ઝાનિયા વગેરે મળીને કુલ ૨૧ દેશોમાં તેની વસ્તી છે. બંધનાવસ્થાએ જો કે વસ્તી બીજા દેશોમાં પણ ઘણી છે. દા.ત. અમેરિકામાં લગભગ ૨,૦૦૦ ચિમ્પાન્ઝી છે.

▶ ચિમ્પાન્ઝી તથા મનુષ્ય બન્ને Hominidae કુળના ગણાય, માટે એ દૃષ્ટિકોણે જોતાં અંતરિક્ષમાં ગયેલો સર્વપ્રથમ ‘કુળદીપક’ યુરી ગાગારિન ન હતો. અમેરિકાએ જાન્યુઆરી ૩૧, ૧૯૬૧ના રોજ લોન્ચ કરેલો હેમ/Ham નામનો ચિમ્પાન્ઝી હતો. (બાજુનો ફોટો). રશિયાના યુરી ગાગારિને બે મહિના બાદ એપ્રિલ ૧, ૧૯૬૧ના દિવસે અવકાશયાત્રા ખેડી હતી. હેમના જીવનનો કટાક્ષ એ કે મહાન મુસાફર તરીકે પૃથ્વીની તેણે પ્રદક્ષિણા કરી, પણ નાસાએ તેને નિવૃત્ત કર્યા પછી જીવનનાં બાકીનાં વર્ષો વોશિંગ્ટનના પ્રાણીસંગ્રહાલયના પાંજરે બંધનાવસ્થામાં વીત્યાં. ▶

જેમ તેમ કરીને પણ ‘હો... હો... હાઓ!’, ‘હૂ... હૂ... હરર!’, ‘હો... હો... ઉઉઉ !’ વગેરે જેવા સાંકેતિક અવાજો કાઢ્યા વગર ચાલે તેમ ન હતું. (૨) વૃક્ષો છોડીને ભૂમિ પર આવેલા Hominidae પાસે ખાસ વિચારશક્તિ ન હતી, પણ શિકારને ફસાવી શકતા વિવિધ પેંતરા રચવા એ શક્તિ અનિવાર્ય હતી. (૩) શિકારને મારવા અને શિકારીનો મુકાબલો કરવા હથિયારો તરીકે વાપરી શકાય એ જાતના ઓજારોની પણ આવશ્યકતા જાગી, પરંતુ Hominidae સામે મોટી સમસ્યા એ કે પોતે ચોપગો હતો. આગલા બે પગ ‘મોકળા’ થાય તો જ તેમને હાથ તરીકે વાપરી ઓજારો ઘડવાનું શક્ય હતું, આના માટે આંગળીઓ સાથે ચોક્કસ એન્ગલ રચતો અંગૂઠો તો અચૂક હોવો જોઈએ. એક જ દિશામાં લંબાતી અડોઅડની પાંચેય આંગળીઓ હોય (અને અંગૂઠાનો અભાવ હોય) તો પકડ જમાવી ઓજારો ઘડી જ શકાય નહિ.

અહીં ફરી વખત યાદ અપાવવાનું કે આશરે ૬૦ લાખ વર્ષ પહેલાં આફ્રિકી જંગલપ્રદેશમાં Hominidae ના બે ભાગે જે ફાંટા પડ્યા તેમાંના પ્રથમ ફાંટાએ વૃક્ષવાસી રહેવાનું પસંદ કર્યું. ઉત્ક્રાંતિનો દોર તેના માટે બાપુની ગાડીના ધીમા આયામમાં ચાલ્યો. આનું કારણ એ કે તેણે સ્થાનાંતર ટાળ્યું હોવાને લીધે આવાસના સંજોગો જેના તે રહ્યા. કોઈ બદલાવ આવ્યો નહિ, માટે નવા પડકારો જાગ્યા નહિ અને તેમને પહોંચી વળવા ઉત્ક્રાંતિની રાહે Mutation/ગુણવિકાર દ્વારા શારીરિક તેમજ બૌદ્ધિક ઉન્નતિનો તકાદો પેદા થયો નહિ. આ ફાંટો નજીવા પરિવર્તનો સાથે ચિમ્પાન્ઝીનું સ્વરૂપ પામવાનો હતો.

બીજા ફાંટા અંગે વાત કરો તો વૃક્ષવાસી મટીને ભૂચર થયેલો એ Hominidae ફાંટો નવા ને નવા જાગતા પ્રતિકૂળ સંજોગોના પડકારો ઝીલવા માટે એકાદ નહિ, પણ વારાફરતી અનેક

ગુણવિકારો દ્વારા સરવાળે આજનો મનુષ્ય બનવાનો હતો. અહીં ખાસ વાત એ નોંધવી પડે કે ઘણા ખરા ગુણવિકારો (A,T,C અને G મૂળાક્ષરોના અનુચિત સ્થાનબદલા) સજીવને કશું નુકશાન પહોંચાડતા નથી અને

મનુષ્ય સાથે કોનું કૈટલું સામ્ય?

સજીવનું નામ	સામ્યતાના ટકા
ઇ. કોલાઈ બેક્ટીરિઆ	૧૫ %
ખમીર/yeast	૩૦ %
નેમાટોડ કીડો	૪૦ %
ઉંદર	૭૫ %
ગાય	૮૦ %
ચિમ્પાન્ઝી	૮૮ %
કોઈ બીજો મનુષ્ય	૮૮.૮ %
સંતાન	૮૮.૮૫ %

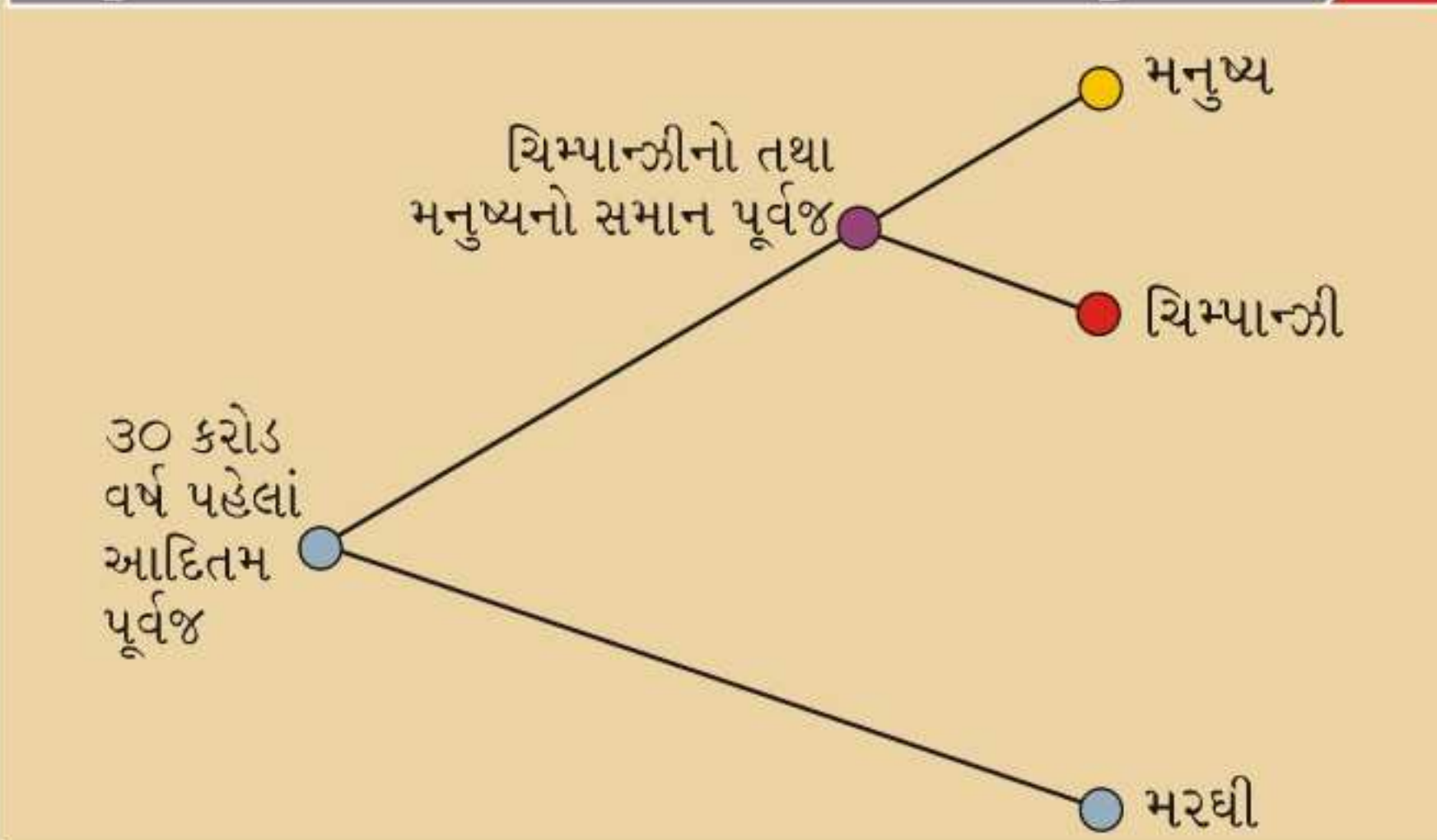
કશો ફાયદો પણ કરાવતા નથી. હજારો પૈકી અમુક ચાવીરૂપ જિન્સનાં ઘટક A,T,C અને G ખોટી રીતે ગોઠવાય ત્યારે જ ગણનાપાત્ર (અને ક્યારેક ગજબનાક) શારીરિક તથા બૌદ્ધિક પરિવર્તન આવે છે. કૃષિપાકનો નેમાટોડ કીડો, ઉંદર, ગાય વગેરે સજીવો આવા જૂજ સંખ્યાના ચાવીરૂપ જિન્સ પૂરતા ફરકને લીધે જ મનુષ્યથી સાવ જુદા છે. બાકી તો તેમની અને મનુષ્યની જિનેટિક બ્લૂપ્રિન્ટ વચ્ચે ટકાવારી લેખે સારું એવું સામ્ય છે. (જુઓ, ઉપરનો કોઠો). આદિ Hominidae ને પણ આવા કેટલાક ચાવીરૂપ જિન્સના ગુણવિકારે કાળક્રમે અર્વાચીન મનુષ્ય બનાવી દીધો.

મનુષ્યમાં ભાષાના એટલે કે

વાયાના ઉદ્ભવ માટે સકારાત્મક રીતે કારણભૂત નીવડેલા HAR1 નામના જિનનું ઉદાહરણ ખાસ ટાંકવા જેવું છે. અગાઉ જોયું તેમ વૃક્ષવાસી મટીને ભૂચર બનેલા Hominidae માટે શિકારનું કામ અનિવાર્યપણે teamwork/સંઘકાર્ય બન્યું. શિકારની પ્રવૃત્તિ દરમ્યાન સૂચનોની તથા સૂચનાઓની પારસ્પરિક આપ-લે માટે એવા જૂથના સભ્યોએ જાત જાતના અવાજો પણ કાઢવા પડ્યા, જેમણે ગુણવિકાર દ્વારા વાયાસર્જનનાં મંડાણ કરી નાખ્યાં. અલબત્ત, જરૂરિયાત ખડી થાય, માટે તે ફરમાઈશને પૂરી કરતો ગુણવિકાર (બ્લૂપ્રિન્ટમાં યોગ્ય બદલાવ) પણ આપોઆપ થાય એવું હોતું નથી. કહેવાનો મતલબ ફક્ત એ કે સુખદ અકસ્માતે જ થયેલા પોઝિટિવ ગુણવિકારના પ્રતાપે જે સજીવ જીવનમરણના સંઘર્ષમાં ટકી જાય તે એવી સકારાત્મક લાક્ષણિકતા આનુવંશિક રીતે પોતાની નવી પેઢીને વારસામાં આપે છે. ગુણવિકાર તરીકે જિનેટિક બ્લૂપ્રિન્ટમાં જેમનો સ્થાનબદલો થયો હોય એ તમામ A,T,G અને C ની શૃંખલા સ્વતંત્ર જિનનો દરજ્જો પામે છે. બહુ થોડા મૂળાક્ષરોનો સ્થાનબદલો પણ ગજબનો ફરક પાડી દેતો હોય છે.

દાખલા તરીકે મનુષ્યને વાયા ખીલી અને ચિમ્પાન્ઝી મહદ્ અંશે મૌનીબાબા જ રહી જવા પામ્યો. આપણે ત્યાં કેટલાક ધારાસભ્યો પાર્લામેન્ટમાં ઘાંટાઘાટ કરી શકે છે, લતા મંગેશકર તેમના કંઠ દ્વારા કર્ણપ્રિય ગીતો વહેતાં મૂકી શકે છે, ‘ચાય પે ચર્યા’ કરી શકાય છે, જહોની લીવર પોતાની મિમિકી વડે મોજ કરાવી શકે છે, ફિલ્મકલાકારો ‘મેરે પાસ મા હૈ’ તેમજ ‘કિતને આદમી થે’ જેવા એક્સ્પાયરી ડેટ વગરના ડાયલોગ બોલી શકે છે વગેરે તમામ પ્રકારનું વાયાસામર્થ્ય દૂરના ભૂતકાળમાં ગુણવિકાર વડે સર્જાયેલા FOXP2 જિનને આભારી છે. સાવ અલ્પ માત્રાના એ ફેરફારે મનુષ્યને એવો તો

મનુષ્ય અને ચિમ્પાન્ઝી : ઉત્ક્રાંતિના બે જુદા ફાંટા



બોલકો કરી નાખ્યો કે વાયાની ક્ષમતા વગરનો માનવસમાજ કેવો હોય તેનો વિચાર પણ આપણા મગજમાં કદી આવતો નથી-- સિવાય કે ઘડીભર એ વખતે કે જ્યારે દિગ્દર્શક ગુલઝારની પેલી 'કોશિશ' જેવી ફિલ્મ જોઈએ.

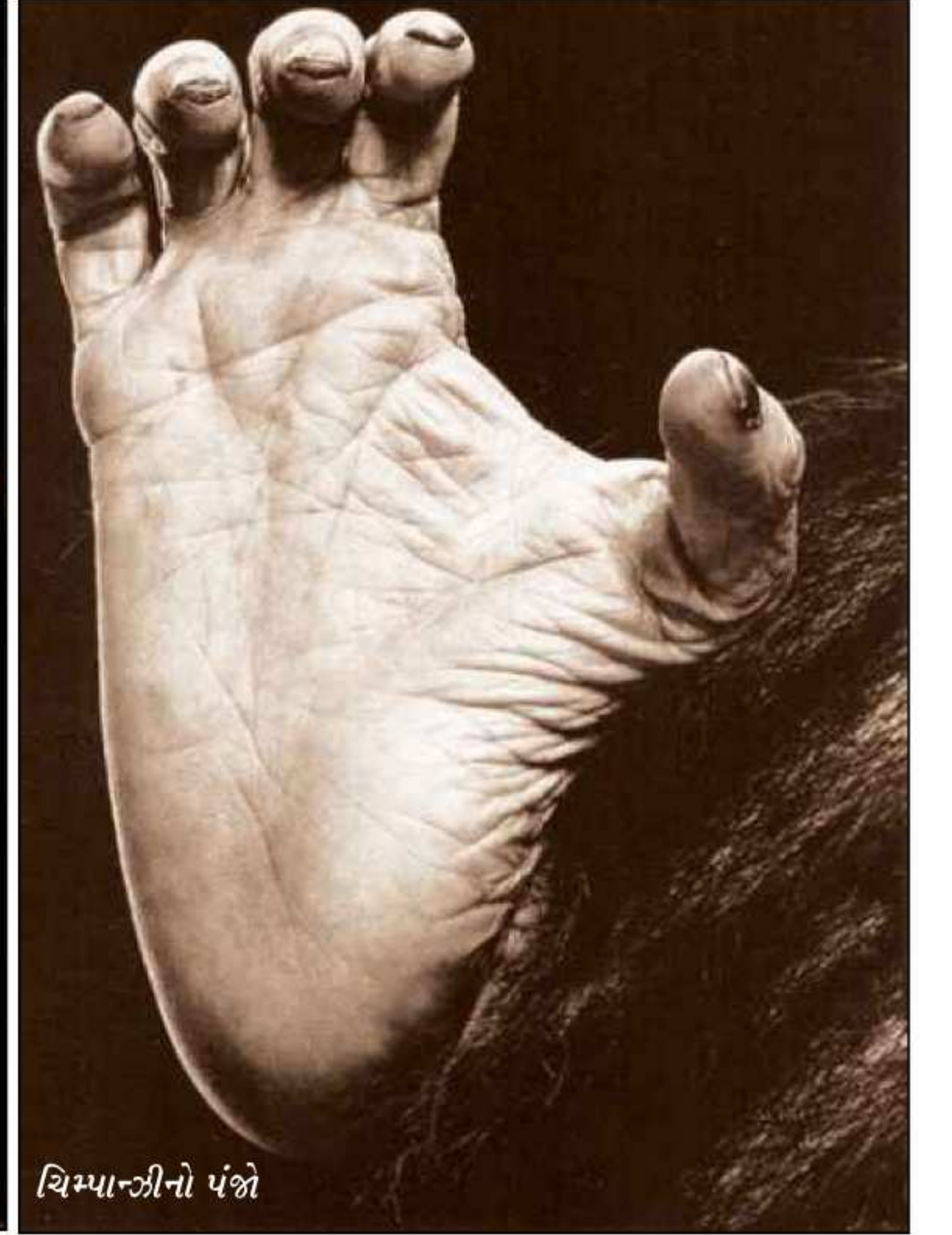
આજથી લગભગ ૬૦ લાખ વર્ષ પહેલાંથી શરૂ કરીને ભૂયર Hominidae માં આવી જ રીતે ઉત્ક્રાંતિની રાહે બીજા જિન્સ ઉદ્ભવ્યા, જેમને અર્વાચીન સંશોધકોએ HAR1, AMY1, ASPM વગેરે લેબલો આપ્યાં. (જુઓ, રંગીન પાને ડાયાગ્રામ નં.૩). નવાઈ એ કે દરેકને માટે સાવ અલ્પ માત્રાનો ગુણવિકાર જ બહુ સકારાત્મક રીતે કારણભૂત નીવડ્યો હતો. આમ છતાં તેણે મનુષ્યને મનુષ્ય બનાવવામાં ગજબનું યોગદાન આપ્યું હતું. દૃષ્ટાંતરૂપે HAR2 જિન અંગે વાત કરીએ. હાથના પંજાનો ઘાટ નક્કી કરતો તે જિન અલ્પવિકસિત સ્વરૂપે આદિકાલીન વૃક્ષવાસી Hominidaeની જિનેટિક



મનુષ્યનો પંજો

ગણાય તેનો જાતઅનુભવ લેવો હોય તો હથેળીના અંગૂઠાનો સહેજ પણ ઉપયોગ કર્યા વગર કાતર વડે કાગળ કાપી જુઓ.

આ વાત રંગીન પાને ડાયાગ્રામ નં. ૩માં સંક્ષિપ્ત રીતે વર્ણવેલા દરેક ચાવીરૂપ જિનને લાગુ પડે છે. બધા જિન્સ માનવશરીરમાં જુદી જુદી લાક્ષણિકતાઓના કારક છે, માટે અધિકતમ મહત્ત્વ કોનું તે નક્કી કરવું મુશ્કેલ છે. આમ છતાં



ચિમ્પાન્ઝીનો પંજો

બ્લૂપ્રિન્ટમાં પણ હતો, જેને લીધે વૃક્ષની ડાળે પકડ જમાવવાનું શક્ય બન્યું હતું. આ વારસો ચિમ્પાન્ઝીના વડવાઓમાં પેઢી દર પેઢી ચાલુ રહેવાનો હતો. બીજી તરફ વૃક્ષવાસીને બદલે ભૂમિવાસી થયેલા ફાંટાની વાત કરો તો તેણે ડાળે ઝૂલવાનું ન હતું. હાથનો પંજો તેણે ઓજારો ઘડવા માટે વાપરવાનો હતો. ગુણવિકારે તેના HAR 2 જિનને વધુ ગુણસંપન્ન કર્યો, તેથી અંગૂઠો તેની આંગળીઓના યોગ્ય પ્રમાણમાપનો બન્યો. (જુઓ, ઉપરનો ફોટો). પરિણામે ઓજારો સાથે કામ પાડવાનું અને તે ઓજારો વડે અવનવાં સર્જનો કરવાનું શક્ય બન્યું. આ જિનેટિક પરિવર્તન કેટલું ઉન્નત પ્રકારનું

સહેજ વધુ માર્ક્સ HAR1 તથા ASPM નામના જિન્સને આપી શકીએ, કેમ કે ઉત્ક્રાંતિ દરમ્યાન માનવમગજ તેમના પ્રતાપે ઉત્તરોત્તર વધારે બૌદ્ધિક ક્ષમતા પામતું રહ્યું છે. વિચારશક્તિનો અને તર્કશક્તિનો સ્ત્રોત ગણાતા cerebral cortex/મસ્તિષ્ક અગ્રભાગનું બંધારણ HAR1 જિન પર અવલંબે છે. અહીં પણ કમાલ એ કે બહુ જૂજ માત્રાના ગુણવિકારે જિનનું સ્વરૂપ પકડ્યું છે. (જુઓ, રંગીન પાને ડાયાગ્રામ નં. ૨). ડાયાગ્રામમાં ચિમ્પાન્ઝીની અને મનુષ્યની બ્લૂપ્રિન્ટમાં સમાન સ્થાને આવેલા બે હિસ્સા દર્શાવ્યા છે. એક વાત ખાસ માર્ક કરો: બન્નેમાં A,T,G અને C તરીકેના મૂળાક્ષરો

૧૧૮ છે. મનુષ્યની બ્લૂપ્રિન્ટ તે પૈકી ફક્ત ૧૮ મૂળાક્ષરો પૂરતી (૧૫.૨૫% પૂરતી) જુદી પડે છે. આમ છતાં સહેજ અમથા તે ફેરબદલાએ મનુષ્યને બુદ્ધિમત્તાના શિખરે બેસાડી દીધો છે, જ્યારે ચિમ્પાન્ઝી ઝાઝું આરોહણ કરી શક્યો નથી.

મસ્તિષ્ક અગ્રભાગના જિન HAR1 જેવો (અને સહેજ વધુ માર્ક્સ આપવા જેવો) બીજો જિન ASPM છે. મગજનું કદ તેના

વડે નક્કી થાય છે. આમ તો મગજના કદ અને મગજની બૌદ્ધિક ક્ષમતા વચ્ચે સીધા અનુપાતનો સંબંધ નથી--અર્થાત્ કદ જેટલું મોટું તેમ અક્કલ વધારે હોય એ જરૂરી નથી. ભૂરી વ્હેલનું મગજ ૮,૦૦૦ ગ્રામનું અને હાથીનું મગજ ૬,૦૦૦ ગ્રામનું છે, છતાં તેમની બૌદ્ધિક ફળદ્રુપતા સહરાના રણ કરતાં વધારે નથી. હકીકતે મગજના વજનને બદલે કુલ શારીરિક વજનના પ્રમાણમાં તેના વજનનો રેશિઓ મહત્ત્વનો છે. આ રીતે જોતાં ભૂરી વ્હેલનું મગજ તેના શારીરિક વજનના $1/1000$ મા ભાગ જેટલું છે, જ્યારે મનુષ્યના કેસમાં (જિન ASPM ના પ્રતાપે) પ્રમાણમાપ $1/40$ છે.

આમ છતાં બીજી તરફ એ પણ ધ્યાન રહે કે મોટી સાઈઝના મગજમાં વધુ neurons/ ચેતાકોષોનો સમાવેશ થયો હોય છે. એક શરત છે : શરીરતંત્ર (મગજતંત્ર નહિ, પણ રુધિરાભિસરણ અને શ્વાસોચ્છવાસ જેવાં કાર્યોનું શરીરતંત્ર) ચલાવવા માટેના ચેતાકોષોની સરખામણીએ વિચારશક્તિ અને તર્કશક્તિ માટેના ચેતાકોષોની સંખ્યા જરા ઠીક ઠીક પ્રમાણમાપે હોવી જોઈએ.

ઉત્ક્રાંતિનાં લાખો વર્ષ દરમ્યાન માનવમગજે વિચારશક્તિના અને તર્ક-શક્તિના જિન્સ વડે કેવી પ્રગતિ કરી (અને વનવાસી જ રહી ગયેલા ચિમ્પાન્ઝી તથા ગોરિલા જેવા વાનરોને કેવો પ્રતિરોધ નડ્યો) તે બાજુના કોઠામાં જોઈ લો. આદિ Hominidae સારી એવી સુધારેલી આવૃત્તિ તરીકે ૪૦ લાખથી ૧૫ લાખ વર્ષ પહેલાં ઓસ્ટ્રેલોપિથેકસ બન્યો. ચોપગો મટીને તે બે પગો થયો હતો, પણ હજી ટટ્ટાર રહીને ચાલતો ન હતો. આશરે ૧૮ લાખથી ૧૬ લાખ વર્ષ પહેલાં તે ટટ્ટાર/erect પોઝમાં આવ્યો, માટે સંશોધકોએ તેને હોમો ઈરેક્ટસ એવું લેબલ આપ્યું, ટટ્ટાર તો થયો, પણ હજી શાણો (અક્કલમંદ) બન્યો ન હતો. લગભગ ૧.૨ લાખ વર્ષ પહેલાં ઓર વધુ દિમાગી વિકાસ દ્વારા તેનામાં શાણપણ આવ્યું. માટે સંશોધકોએ તેને હોમો સેપિઅન/wise man તરીકે ઓળખાવ્યો. ઉત્ક્રાંતિની બસ ચૂકી ગયેલા ચિમ્પાન્ઝીની તથા ગોરિલાની પણ વર્તમાન સ્થિતિ કોઠામાં ખબર પડી આવે છે. આફ્રિકાના ખુલ્લા વગડામાં નવા (અને પ્રતિકૂળ) સંજોગો વચ્ચે મેદાને પડવાને બદલે તેઓ વનવાસી જ રહ્યા, એટલે તેમના માટે ‘અચ્છે દિન’ આવ્યા નહિ.

ગમે તેમ, પણ જિનેટિક બ્લૂપ્રિન્ટ મુજબ ફક્ત ૨% લેખે જુદો

પડતો ચિમ્પાન્ઝી આપણો નિકટતમ સગો છે. અને ઘણી બાબતોએ ઓછા કે વધુ અંશે સામ્યતા ધરાવે છે. પંજાને ચાર આંગળીઓ ભેગો (ભલે જરા ટૂંકો) અંગૂઠો પણ છે, માટે ચિમ્પાન્ઝી તેના વડે ચીજવસ્તુઓ પકડી શકે

મનુષ્યનું ઉત્ક્રાંતિના ટોપ પગથિયો આરોહણ

	શારીરિક વજન (કિ.ગ્રા.)	મગજનું કદ (દિ.સે.મી.)	‘શરીર’ ના ચેતાકોષો (અબજ)	‘વિચારતા’ ચેતાકોષો (અબજ)
ચિમ્પાન્ઝી	૪૫	૪૦૦	૦.૮	૩.૪
ગોરિલો	૨૫૦	૬૦૦	૧.૮	૩.૬
ઓસ્ટ્રેલોપિથેકસ	૫૦	૬૦૦	૧.૦	૪.૭
હોમો ઈરેક્ટસ	૫૦	૧,૦૦૦	૧.૦	૭.૦
હોમો સેપિઅન	૬૦	૧,૩૦૦	૧.૦	૮.૫

છે. દા.ત. ઊધઈના રાફડામાં લાંબી સળી ઊડે સુધી ખોસે છે અને ગિન્નાયેલી ઊધઈઓ તેના પર ચોંટે એટલે ચિમ્પાન્ઝી સળી બહાર કાઢી તેમનો નાસ્તો કરી જાય છે. (જુઓ, નીચેનો ફોટો). મનુષ્યની જેમ એ વાનર સમૂહચરી છે એટલું જ નહિ, પણ વાંદરાનો શિકાર કરવા teamwork/સંઘકાર્યના ધોરણે ચાલાકીપૂર્વકનો પેંતરો રચે છે. વાંદરાથી બહુ દૂર કેટલાક ચિમ્પાન્ઝી ઘટામાં ગુપચુપ હરોળ રચી ટાંપી રહે છે. બીજા અમુક ચિમ્પાન્ઝી ડાબી અને જમણી સાઈડે (વાંદરાને દેખાય એ રીતે) મોરચો સંભાળે છે. ચોથી દિશામાં રહેલો ચિમ્પાન્ઝી હોકારા કરી વાંદરાને સામી હરોળ તરફ ભગાડે છે, જ્યાં ઘટામાં

ગુપચુપ ટાંપી રહેલા ચિમ્પાન્ઝીઓ તેને ઝડપી લે છે.

આ વાનર અક્કલમંદીમાં મનુષ્ય કરતાં અનેક ગાઉ પાછળ છે, છતાં સંશોધકોએ આપેલી તાલીમ વડે અમેરિકન સાઈન લેન્ગવેજ/ASL (મૂંગા-બહેરાની ભાષા) અમુક હદે શીખી દેખાડી છે. મનુષ્યની જેમ ચિમ્પાન્ઝી ગલીપચી અનુભવે છે અને વધુ પડતાં ગલગલિયાં તેની સહનશક્તિને ખૂટવી દે છે. મુખમુદ્રા વડે તે ક્રોધ, આનંદ, સહાનુભૂતિ, વિષાદ, અણગમો વગેરે લાગણીઓ વ્યક્ત કરી

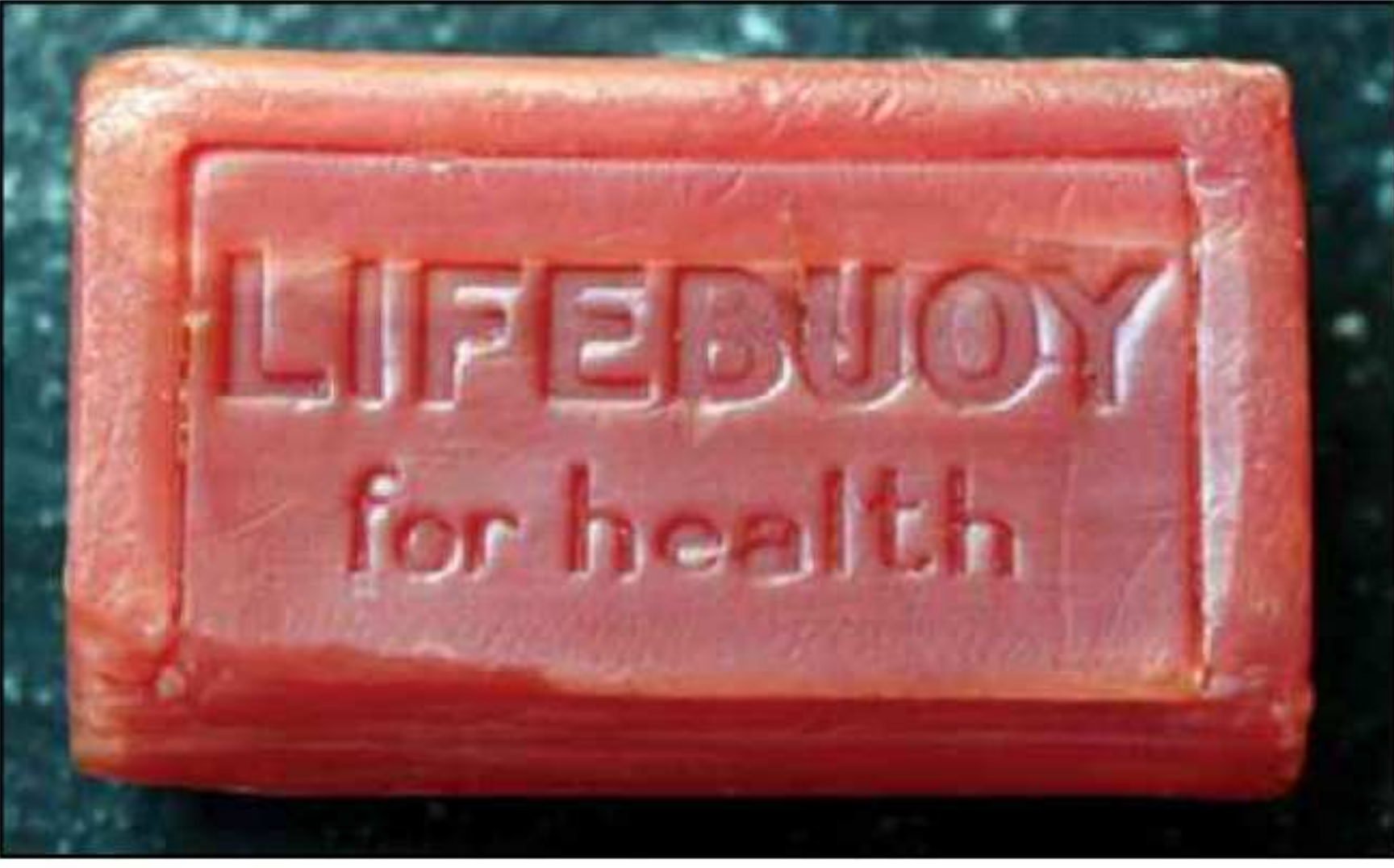
શકે છે. વિચારશક્તિ અને તર્કશક્તિ પણ સાવ કાઢી નાખવા જેવી નથી. વૃક્ષની ડાળે ચિમ્પાન્ઝી ડાળખાં-પાંદડાનું ‘બિછાનું’ તૈયાર કરી તેમાં રાત વીતાવે છે. બીજી રાત માટે ક્યાંક બીજી ડાળે અને ત્રીજી રાત માટે વળી જુદા સ્થાને ત્રીજી ડાળે આવી પથારી કરે છે. દિવસે પથારી ભાળી ગયેલો દીપડો રાત્રે ત્યાં આવી ચડે એમ ધારી ચિમ્પાન્ઝી રોજેરોજ પોતાના રાતવાસાની જગ્યા બદલ્યા કરે છે. કમ સે કમ આટલી તો અગમચેતી લેવા પૂરતી અક્કલ તેનામાં છે.

આમ છતાં ૬૦ લાખ વર્ષ પહેલાં મનુષ્યના Hominidae ફાંટારૂપી પૂર્વજની જેમ ચિમ્પાન્ઝીના પણ Hominidae ફાંટારૂપી પૂર્વજે વૃક્ષોની ડાળ તજીને જમીન પર આવી જવાનું પસંદ કર્યું હોત તો આજે સ્થિતિ શી હોત એ વિચારો. અવકાશથી માંડીને નેનોટેકનોલોજીનાં અનેક ક્ષેત્રો ખેડતો ‘શાણો’ Ape sapien ચિમ્પાન્ઝી પણ ‘સબ બંદર કા વેપારી’ હોત એ બનવાજોગ ખરું કે નહિ ?



1

ઓગણીસમી સદીમાં આપણે ત્યાં નહાવાનો (આજે ગોટીના સ્વરૂપે વપરાય છે તેવો) સાબુ બનતો ન હતો. બ્રિટન પણ એ બાબતમાં અમેરિકા કરતાં ઘણું પાછળ હતું. ભારતમાં



અમેરિકન સાબુનું પહેલું કન્સાઈનમેન્ટ લાવનાર જહાજ ૧૮૮૫માં મુંબઈ બંદરે પહોંચ્યું. વાઈરસ અને બેક્ટીરિઆ વડે જાત જાતના રોગચાળા એ જમાનામાં ફેલાતા હતા અને મોટી સંખ્યામાં લોકો મરતા હતા. આ કારણસર અમેરિકન કંપનીએ પોતાના ગોટી તરીકેના સાબુને જીવનરક્ષક ઠરાવવા લાઈફબોય નામ આપ્યું. ભારતમાં તે નામનો કયો ખોટો અર્થ કરવામાં આવ્યો? પરિણામે શું બન્યું ?

ભારતીયની માસિક આવક કરતાં ૬૮ ગણો હતો. મજેદાર વાત એ બની કે સંસદસભ્ય ભક્ત ચરણ દાસે માસિક પગાર રૂ. ૮૦,૦૦૧ કરવાનું સૂચવ્યું અને કેટલાક મેમ્બરોએ તેમની માગણીમાં સૂર પૂરાવ્યો. કેબિનેટ સેક્રેટરીનો પગાર રૂ. ૮૦,૦૦૦, માટે સંસદસભ્યો રૂ. ૧ની સરસાઈથી તેના કરતાં ચડિયાતો દરજ્જો પામવા માગતા હતા. વર્ષો પહેલાં ૧૮૫૫માં વડા પ્રધાન નેહરુ સમક્ષ પણ તત્કાલીન સંસદસભ્યોએ રૂ. ૧ના વધારાનો પ્રસ્તાવ મૂક્યો હતો. આના માટે કારણ શું હતું ?

3

પંદરમી સદી દરમ્યાન ભારત મરીમસાલાના દેશ તરીકે યુરોપભરમાં જાણીતો હતો. ભારતના લવિંગ, તજ, જાયફળ, મરી, એલચી, વગેરે તેજાના વાયા ઈસ્તમ્બૂલના મુખ્યત્વે ભૂમિમાર્ગે યુરોપ પહોંચાડવામાં આવતા હતા. ઇતિહાસના પલટાને લીધે તે માર્ગ બંધ થયો ત્યારે પોર્તુગાલનો વાસ્કો દ ગામા ભારત તરફનો સમુદ્રી માર્ગ શોધવા નીકળ્યો અને ત્રાવણકોર-કોચિનના કપ્પડ તરીકે ઓળખાતા કિનારે પહોંચ્યો. (જુઓ, નીચે રજૂ કરેલું ચિત્ર). ગામા પોતાની

2

૨૦૧૦માં ગત લોકસભાના મેમ્બરોએ તેમના માસિક રૂ. ૧૬,૦૦૦ના પગારમાં જબ્બર ઉછાળા જે વો ઉમેરો કરાવી પગારને રૂ. ૫૦,૦૦૦ ના આંકે પહોંચાડી દીધો હતો. (આ ઉપરાંત જુદા જુદા ખર્ચાપાણીના નામે બીજો તગડો વધારો મેળવ્યો હતો). આ પગાર સરેરાશ



સાથે એવી ખાદ્ય ચીજ લાવ્યો કે જે ત્યારે ભારતમાં નહોતી અને જેના વગરની આજે ગુજરાતી, પંજાબી, મરાઠી કે દક્ષિણ ભારતીય રસોઈ કલ્પી શકાતી નથી. રસોઈમાં અચૂક ભેળવાતી એ ચીજનું નામ જણાવો.

4

કેટલીક પારકી ભાષાઓના શબ્દો અપનાવી ગુજરાતી ભાષા વધારે સમૃદ્ધ બની છે. વર્ષો પછી આજે ગુજરાતીના જ હોવાનું જણાય એવા શબ્દોની યાદી વાંચો અને કહો કે તેમની મૂળ ભાષા કઈ ? વહીવટ, કબૂતર, ઈલાજ, બંદૂક, ખાતાવહી, બુલબુલ, તાલુકો, દુકાનદાર, કફની, ગુંબજ, દરદી, વજન, શીરો, ગરદન, નોકર, ખુરશી, વીમો, બરફી, તોપ, બદામ અને પિસ્તા.

5

ઉદ્યોગો માટે (તથા અદાણીના મુંદ્રા જેવાં બંદરગાહી સંકુલો

માટે) સરકારી જમીન ફાળવવા બાબતે તમામ રાજ્યોને ગુજરાતના મોડલને અનુસરવાનું જણાવાયું છે. એક સમયે ગુજરાત રાજ્યનું નકશા પર અસ્તિત્વ નહોતું ત્યારે તાતા કેમિકલ્સને કારખાના માટે ખાસી ૫,૩૮૮ એકર જમીન લગભગ મફતના ભાવે ફાળવી દેવામાં આવી હતી. સવાલો બે છે : જમીન કોણે આપી ? તાતાએ શેનું કારખાનું સ્થાપ્યું ?

6

ઘણા વખત પહેલાં ‘સુપરક્વિઝ’માં નોંધ્યું તેમ ૧૯૪૦માં રવિન્દ્રનાથ ટાગોરે કરાંચીના ઓલ ઈન્ડિયા રેડિઓના અંગ્રેજ નિયામકને હાર્મોનિયમના વપરાશ પર પ્રતિબંધ મૂકવા પત્ર લખ્યો હતો. હાર્મોનિયમ સામે ટાગોરને વાંધો એ વાતે કે પશ્ચિમનું તે વાજિંત્ર ભારતીય સંગીતની એકેય શ્રુતિને ન્યાય આપી શકતું નથી. આપણે ત્યાં સંગીતના ૭ સ્વરો/tones અનુક્રમે સારંગમપદ્ધતિ છે, પરંતુ બધી સ્વરમાત્રાના ધ્વનિનો સમાવેશ થઈ જતો નથી. અમુક મંદસ્વરો/microtones પણ

કેટલીક ક્વિઝ-હાઇપ ક્વિઝ



(૧) ‘કાગઝ કે ફૂલ’ અને ‘પ્યાસા’ ફિલ્મોના નિર્માતા, અભિનેતા તેમજ દિગ્દર્શક ગુરુ દત્ત (ડાબો ફોટો) ભારતના કયા રાજ્યના હતા ?

(૨) બ્રિટિશ હકૂમત સામે પહેલો સ્વાતંત્ર્યસંગ્રામ ૧૮૫૭માં ખેલાયો હતો. કયા સ્થળે ?

(૩) ભારતની બહુ જાણીતી અને દરરોજ રસોઈમાં વપરાતી ખાદ્ય ચીજ અરબી ભાષામાં ‘ભારતની ખજૂર’ તરીકે ઓળખાય છે. જાણો છો કે કઈ ચીજ ?

(૪) આપણે ત્યાં સૌથી વધુ સંખ્યામાં પાલતુ ઘોડા ભારતીય ખુશ્કીદળ પાસે છે. બીજો નંબર કોનો છે ?

(૫) અત્યારે ભારતના ૭૧ વર્ષ જૂના, કદમાં ૨,૧૫૦ ફીટ લાંબા તથા ૨૮૦ ફીટ ઊંચા અને વજનમાં ૨૬,૫૦૦ ટનના જે બાંધકામને રંગવામાં આવી રહ્યું છે તેનું નામ શું ?

(૬) સૌથી વધુ પગાર આપણા કયા રાજ્યના મુખ્ય પ્રધાનને મળે છે ? અને સૌથી ઓછો ? ગુજરાતના નરેન્દ્ર મોદીએ ગયે વર્ષે કેટલો મેળવ્યો ?

(૭) આંદામાન સમુદ્ર : ૫૭૨; બંગાળનો ઉપસાગર : ૧૫૧; અરબી સમુદ્ર : ૪૪૭; અને લક્ષદ્વીપ સમુદ્ર : ૨૭. આ બધા આંકડાઓ શેના છે ?

(૮) ૧૯૧૩ માં રિલીઝ થયેલી ‘રાજા હરિશ્ચંદ્ર’ ભારતની સર્વપ્રથમ ફીચર ફિલ્મ ગણાય છે. નિર્માતા દાદાસાહેબ તોરણેએ ૧૯૧૨માં બનાવેલી ‘પુડાલિક’ કેમ નહિ ?

(૯) જમણી તસવીરમાં બતાવેલો યુવાન કોણ છે કે જેણે ૧૯૭૦ ના દસકાની શરૂઆતે લોકનાયક જયપ્રકાશ નારાયણના અનુયાયી તરીકે લોકશાહી ચળવળમાં ભાગ લીધો હતો અને વર્ષો બાદ ભારોભાર બદનામી મેળવી હતી ?

(૧૦) મીનાકુમારી, ગુરુ દત્ત, બિમલ રોય, ઓ. પી. નૈયર, મદન મોહન, સુરૈયા, કિશોર કુમાર, મેહબૂબ ખાન વગેરે વચ્ચે શી બાબતનું સામ્ય છે ?



છે, જે શ્રાવ્ય હોવાને લીધે તેમને શ્રુતિ કહે છે. અહીં કોઠામાં બતાવ્યા મુજબ શ્રુતિઓ કુલ ૨૨ છે, જેમાં સારંગમયધનિ

એવું નામ આપ્યું. જરા વિચિત્ર જણાતું નામ શેના આધારે તેમણે આપ્યું હતું ?

8

પોરબંદરની ખાજલી, રાજકોટના પેંડા, સુરતની ધારી અને ભાવનગરના ગાંઠિયા વખણાય તેમ આગ્રા તેના પેઠા માટે જાણીતું છે. મિઠાઈની લગભગ ૭૦૦ દુકાનોના કસબીઓ બધું મળીને રોજના લગભગ ૮૦૦ મેટ્રિક ટન જેટલા પેઠા બનાવે છે. પતકોળાના ટુકડા કરી ખાંડની ચાસણીમાં તેમને ઉકાળવામાં આવે છે, પાઈનેપલ, ઓરેન્જ, ખસ, ગુલાબજળ,



કેસર વગેરે પૈકી જે તે ફ્લેવરવાળી ચાસણી પતકોળાના ટુકડામાં સરસ રીતે પચી જાય છે અને ટુકડા સૂકાયા બાદ પેઠા કહેવાય છે. ભારોભાર ખાંડને લીધે પેઠાનું કેલરીમૂલ્ય ખાસ્સું છે. આ મિઠાઈનો ધંધો જેમના કુટુંબોએ પેઢી દર પેઢી ચલાવ્યો તે દુકાનદારોનું કહેવું છે કે પેઠા બનાવવાની ‘રેસિપિ’ લગભગ ૩૮૦ વર્ષ પહેલાં શાહજહાંના રસોઈયાએ તૈયાર કરેલી અને તે ખાનગી રખાયેલી, પણ રસોડાના અમુક કારીગરો ‘ફૂટી’ ગયા અને પેઠા આમ આદમી માટે સુલભ બન્યા. રસોઈયાએ કયા હેતુસર ‘રેસિપિ’ શોધી ?

9

નીલગિરિમાં થતાં Camphora cultivate વૃક્ષોનાં પાંદડાં અને લાકડા પર વરાળની ક્રિયા/distillation કરાય એ વખતે તેમને જે સફેદ ‘પરસેવો’ નીકળે તે સુગંધીદાર કપૂર છે. આયુર્વેદની દૃષ્ટિએ કપૂર ગુણમાં કૃમિનાશક, અતિસારરોધક, પીડાનાશક અને વાયુશામક ગણાયું છે. કપૂરનાં બીજાં નામો કલાનિધિ, શીતરશ્મિ, સુધાકર, શશાંક, કલાધર,

શ્રુતિનો ક્રમ	શ્રુતિનું નામ	સાત સ્વરોનું સ્થાન
૧	તીપ્રા	
૨	કુમુદતી	
૩	મંદા	
૪	છંદોવતી	પડ્જ (સા)
૫	દયાવતી	
૬	રંજની	
૭	રતિકા	ઋષભ (રે)
૮	રૌદ્રી	
૯	કોધા	ગાંધાર (ગ)
૧૦	વજ્રિકા	
૧૧	પ્રસારિણી	
૧૨	પ્રીતિ	
૧૩	માર્જની	મધ્યમ (મ)
૧૪	ક્ષિતિ	
૧૫	રક્તા	
૧૬	સંદીપિની	
૧૭	આલાપિની	પંચમ (પ)
૧૮	મદન્તી	
૧૯	રોહિણી	
૨૦	રમ્પા	ધૈવત (ધ)
૨૧	ઉગ્રા	
૨૨	ક્ષોભિણી	નિષાદ (નિ)

હાર્મોનિયમને પ્રતિબંધિત ઠરાવ્યું. કયું કારણ ?

7

આપણે ત્યાં આજકાલ ત્વચાને ગોરી કરવા માટેના છેતરામણા અને લાંબે ગાળે નુકશાનકારક fairness cream ની બોલબાલા છે. ભારતનું પહેલું આવું ક્રિમ રાજસ્થાનના નાનકડા રજવાડા ઝાર્લા પાટણના મૂળ વતની ઈ. એસ. પાટણવાલાએ બિઝનેસ સ્થાપવાના આશયે ૧૯૧૮માં મુંબઈ સ્થળાંતર કર્યા પછી બનાવ્યું હતું. કીમને તેમણે Afghan Snow



સારસ, શશી, સિંધુજ, શાંભવ, સુમ, ભગ વગેરે છે. આ બધાં નામો વચ્ચે શી વાતનું અદ્ભુત સામ્ય છે ?

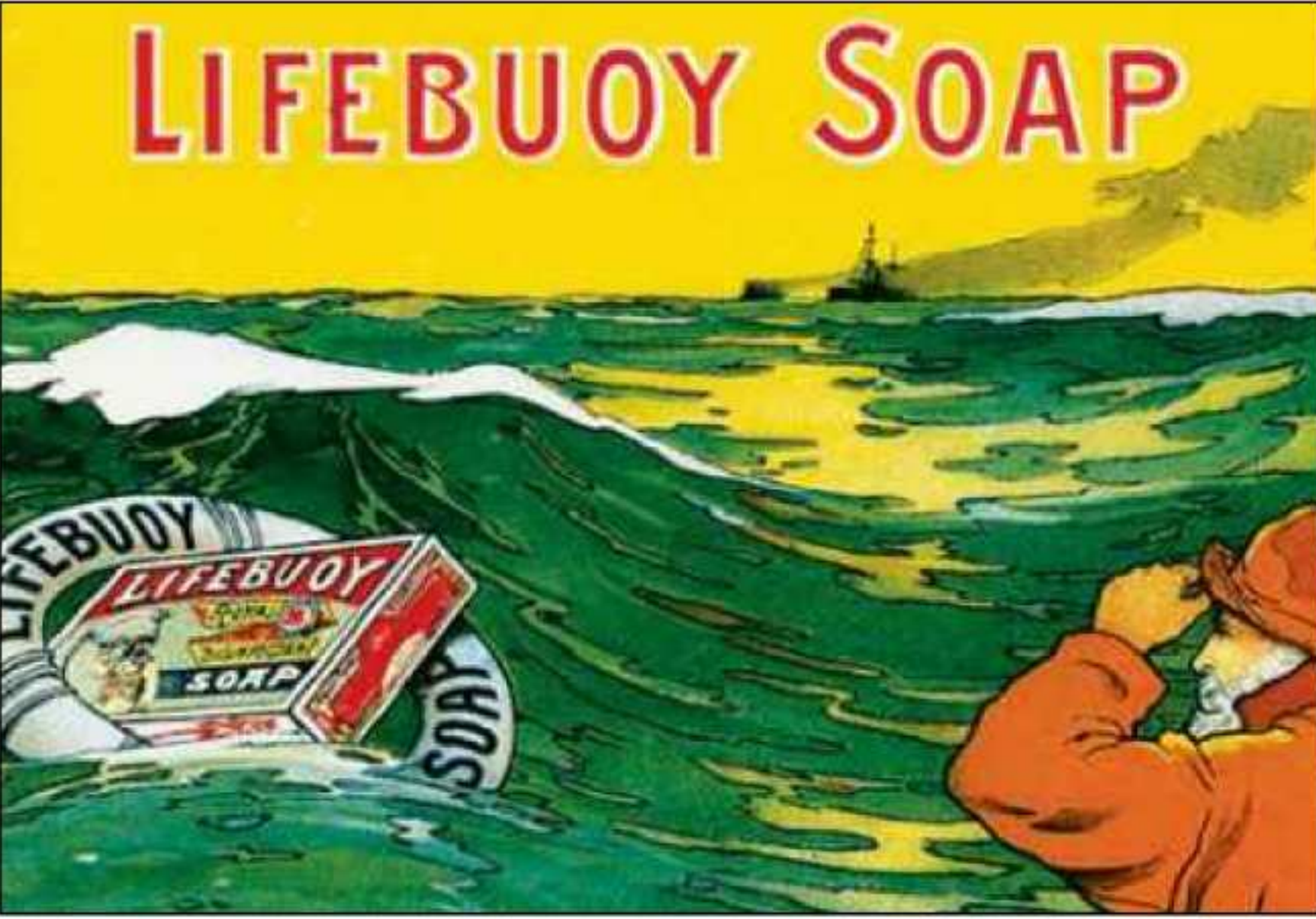
10

એક હિંદી ફિલ્મ કેટલાંક વર્ષ પહેલાં બનેલી, જેને દેશભરનાં થિએટરોની ટિકિટબારી પર ઠંડો આવકાર મળ્યો હતો.

ફિલ્મના નિર્માતાએ તેની પબ્લિસિટી અંગે ખાસ સૂચના આપેલી કે શહેરોમાં દીવાલો પર ફિલ્મનાં પોસ્ટરો નીચેના લેવલે ચોંટાડવાં નહિ. જમીનથી ચાર-પાંચ ફીટ ઊંચેની જગ્યા તે માટે પસંદ કરવાની હતી. આ હિંદી ફિલ્મનું નામ શું હતું ? અને નિર્માતાએ પોસ્ટરો બાબતે ખાસ નિર્દેશ કરવા પાછળનું કારણ શું ?

Ans 1

અમેરિકાની લીવર કંપનીએ બનાવેલા સાબુના નામનો અંગ્રેજી સ્પેલિંગ Lifebuoy, જે ડૂબી રહેલા માણસના બચાવ એટલે કે જીવતદાન માટે તેની તરફ તાતી ઘડીએ ફેંકવામાં આવતું buoy/બોયું સૂચવે છે. (જુઓ, ચિત્ર). સોએક વર્ષ પહેલાંના ભારતમાં



buoy શબ્દ લગભગ અજાણ્યો, માટે તેને boy સમજી લેવામાં આવ્યો. પરિણામે સાબુ માત્ર પુરુષો માટેનો હોવાની છાપ પડી અને લીવર કંપની તે છાપને એટલા માટે દૂર ન કરી શકી કે સાબુમાં મહિલા વર્ગને આકર્ષતી સુગંધ ન હતી.

Ans 2

પાર્લામેન્ટના સભ્યોનો માસિક પગાર રૂ. ૪૨૦ હતો. આ રકમ ૧૯૫૦ના અરસામાં માતબર ગણાતી હતી, એટલે પાર્લામેન્ટના મેમ્બરો તેમના પગારના ધોરણ બાબતે સંતુષ્ટ હતા. બન્યું એવું કે ૧૯૫૫માં રાજ કપૂરની 'શ્રી ૪૨૦' રિલીઝ થઈ અને તેની પુષ્કળ બોલબાલા જામી. ફોજદારી કાયદામાં છેતરપીંડીના અપરાધને લગતી કલમનો નં. ૪૨૦ રાજ કપૂરે ફિલ્મના શીર્ષક માટે અપનાવ્યો હતો, એટલે સંસદસભ્યોને તેમના પગારનો એ જ આંકડો કઠે તે સ્વાભાવિક હતું. આંકડો બદલી નાખવા રૂ. ૧ નો પગારવધારો માગવાનું જરૂરી બન્યું.

Ans 3

વાસ્કો દ ગામા મર્યાં લાવ્યો હતો. ભારતના લોકોએ પંદરમી સદીમાં કે તે પહેલાં મર્યાં જોયાં કે જાણ્યાં ન હતાં. મર્યાંનું ઉદ્ભવસ્થાન આજતેક સંસ્કૃતિનું મધ્ય અમેરિકા હતું. ૧૪૯૨માં ક્રિસ્ટોફર કોલમ્બસ ત્યાંથી મર્યાંના નમૂના યુરોપ લાવ્યો અને છ વર્ષ પછી ભારતને ગામા મારફત મર્યાંનો પરિચય મળ્યો. (સંદર્ભ : સ્પાઈસ બોર્ડ ઇન્ડિયા, ભારત સરકાર). આજે ભારતમાં મોળાં ગાંધી મર્યાંથી માંડીને ફાયરબ્રાન્ડ ભૂત જોલોકિયા સુધીની ઘણી જાતોનાં મર્યાં થાય છે.

Ans 4

સૂચિમાં ગણાવેલા બધા શબ્દો મૂળ પરશિયન (ઇરાનની ફારસી) ભાષાના છે. ગુજરાતીએ દક્ષિણ ભારતના લેણું, બંગાળીના મહાશય તથા બાબુ, મરાઠીના લબાડ, ચળવળ, હલકટ, નિદાન, ટકાઉ, અટકળ, તાબડતોબ વગેરે તથા ઉત્તર ભારતના ગોલમાલ, પનિહારી, ગિદી, બહાર, સ્વાંગ, માહોલ, જિંદગી વગેરે શબ્દો પણ અપનાવ્યા છે. ઉપરાંત ઘણા વખત પહેલાં 'સુપરક્વિઝ'માં નોંધ્યું તેમ કાજુ, બટાટા, સાબુ, ચાવી, ઇસ્કોતરો, મોસંબી, પગાર, ફાલતુ વગેરે પોર્તુગિઝ શબ્દો છે.

Ans 5

વડોદરાના મહારાજા સયાજીરાવ ગાયકવાડે (બાજુનો ફોટો) તાતા કેમિકલ્સને મીઠાનું કારખાનું નાખવા માટે પોતાના રાજ્ય હસ્તકના ઓખાની જમીન આપી હતી. આજે ત્યાં મીઠાપુર



વસ્યું છે. ભારતનું લગભગ ૮૦% મીઠું ગુજરાતમાં બને છે. આ ટકાવારી ઘણા અંશે તાતાના મીઠાપુર પ્લાન્ટને આભારી છે.

વાપરવા પર (૧૯૭૧ સુધી) પ્રતિબંધ ચાલુ રખાયો તેનું કારણ જો કે અગાઉ વર્ષાવેલી શ્રુતિને લગતું હતું.

Ans 6

ઓલ ઇન્ડિયા રેડિઓના બ્રિટિશ નિયામકને હાર્મોનિયમ સામે પૂર્વગ્રહ હતો, કેમ કે એ વાજું મૂળ ફ્રાન્સનું હતું. યુરોપમાં બ્રિટન અને ફ્રાન્સ વચ્ચે કાયમનો અણબનાવ હતો, તો અહીં ભારતમાં હકૂમત સ્થાપવા માટે બ્રિટિશ અને ફ્રેન્ચ ઇસ્ટ ઇન્ડિયા કંપનીઓ વચ્ચે તીવ્ર સ્પર્ધા હતી. ફ્રેન્ચ પાદરીઓ આપણે ત્યાં હાર્મોનિયમ લાવ્યા હતા. ભારત આઝાદ થયા પછીયે આકાશવાણીમાં હાર્મોનિયમ



Ans 7

ઈ. એસ. પાટણવાલાએ fair-ness cream બનાવ્યું એ વખતે અફઘાનિસ્તાનના બહુ નાની વયના રાજા ઝાહિર શાહ ભારતની શુભેચ્છા મુલાકાતે આવ્યા હતા. પાટણવાલાએ તેમને કીમ બતાવ્યું, જે અત્યંત સફેદ અને નરમ હતું. ઝાહિર શાહે કહ્યું: ‘આ તો મારા અફઘાનિસ્તાનમાં શિખરો પર છવાયેલા હિમ જેવું છે.’ પાટણવાલાએ તે શબ્દો પકડી લીધા. હિમ એટલે snow, માટે તેમણે કીમનું નામ અફઘાન સ્નો રાખ્યું.

ક્રિકેટ ક્વિઝ-હાટક ક્વિઝ : જાવાબો

(૧) કર્ણાટક રાજ્યના કન્નડભાષી હતા. આખું નામ ગુરુ દત્ત પદ્મકોણ હતું.

(૨) મદ્રાસના (તામિલ નાડુના) વેલોરમાં આઝાદીનો પહેલો સંગ્રામ ખેલાયો હતો, જેમાં ૨૦૦ જેટલા અંગ્રેજોને ખતમ કરાયા હતા.

(૩) આમલી, જેના માટે આરબોએ તમર-એ-હિંદ (ભારતની ખજૂર) શબ્દ વાપર્યો અને તેનું અપભ્રંશ થતાં આમલી માટે અંગ્રેજી શબ્દ tamarind બન્યો.

(૪) કાઠિયાવાડી, મારવાડી, થરોબ્રેડ (અરબી) વગેરે જાતના કુલ ૫૮૫ ઘોડા સાથે ગુજરાતનું પુલિસદળ બીજા નંબરે છે.

(૫) કોલકાતાનો હાવડા બ્રિજ, જેને રવિન્દ્ર સેતુ પણ કહે છે. (નીચેનો ફોટો). આશરે ૨૬,૫૦૦ લીટર જેટલો ઓઈલ પેઈન્ટ વપરાવાનો છે. કલર એલ્યુમિનિયમની ઝાંયવાળો છે.

(૬) સૌથી વધુ (રૂ. ૮૬,૦૦૦ નો) માસિક પગાર પંજાબના

મુખ્ય પ્રધાન પ્રકાશસિંહ બાદલનો અને સૌથી ઓછો (રૂ. ૧ નો) પગાર તામિલ નાડુના જયલલીતાએ મેળવ્યો. નરેન્દ્ર મોદીનો પગાર : રૂ. ૬૦,૦૦૦.

(૭) આંકડા ભારતના ટાપુઓની સંખ્યાના છે. કુલ સંખ્યા ૧,૧૮૭ છે અને તે ટાપુઓનું કુલ ક્ષેત્રફળ ૧,૩૧૨ ચોરસ કિલોમીટર છે.

(૮) ‘પુડાલિક’ બહુ જાણીતા મરાઠી નાટકના ફોટોગ્રાફિક રેકોર્ડિંગ તરીકે બની હતી. કેમેરામેન વળી ભારતીયને બદલે અંગ્રેજ હતો.

(૯) જૂન ૧૧, ૧૯૪૮ના રોજ બિહારના ફૂલવારિયામાં જન્મેલા લાલુ પ્રસાદ યાદવ, જેમના રૂ. ૩૧૩ કરોડના ચારા કૌભાંડનો ચુકાદો ૧૭ વર્ષે આવ્યો.

(૧૦) લિસ્ટમાં જણાવેલા એકેય જણને પદ્મશ્રીનો અવોર્ડ સુદ્ધાં મળ્યો નથી. અનબિલીવેબલ વાત છે, પણ દુર્ભાગ્યે સાચી છે.



Ans 8

આગ્રા ખાતે તાજ મહાલ બાંધવા માટે ૧૬૩૨માં લગભગ ૨૦,૦૦૦ કારીગરો-મજૂરોને કામે લગાડવામાં આવ્યા હતા. વહેલી સવારથી મોડી સાંજ લગી તેમણે ભારે પરિશ્રમ કરવો પડતો હતો. આજની ભાષામાં જેને 'ઇન્સ્ટન્ટ એનર્જી' કહી શકાય એવી ત્વરિત શક્તિ મજૂરો-કારીગરોને મળી રહે એ માટે શાહ જહાંના રસોઈયાએ પુષ્કળ sucrose/શર્કરાવાળી (સાકરવાળી) વાનગીનો 'આવિષ્કાર' કર્યો. નામ પેઠા હતું. તાજ મહાલનું બાંધકામ ૧૬૫૩માં પૂરું થયું તેની પહેલા (અથવા તો ત્યાર પછી) આગ્રા તેના પેઠા માટે પ્રખ્યાત બન્યું.

Ans 9

કપૂરનાં બીજાં તમામ નામો સંસ્કૃત ભાષા મુજબ ચંદ્રનાં છે. અલબત્ત, કપૂરની વિવિધ જાતોનાં નામો તેની વેરાયટી પ્રમાણે જુદાં છે. સૌથી ઊંચી જાત ભીમસેની કપૂર તરીકે ઓળખાય છે. દંતમંજન બનાવવા માટે તે શ્રેષ્ઠ છે. ઔષધીય ગુણો પણ તેમાં

વધારે છે. બીજી જાતો પોતાસ કપૂર અને દારૂની કપૂર છે. વીસમી સદીના પૂર્વાર્ધમાં આપણે ત્યાં જાપાનથી અને ચીનથી વર્ષે દહાડે ૩૦૦-૩૨૫ ટન કપૂરની આયાત કરાતી, પણ આજે વપરાશ ઘટ્યો છે.

Ans 10

ફિલ્મનું નામ Gandhi My Father હતું. બ્રિટિશ અભિનેતા બેન કિંગ્સલીની Gandhi, રજત કપૂરની The Making Of The Mahatma, જે. એસ. કશ્યપની (ભારતમાં પ્રતિબંધિત) Nine Hours to Ram, અભિનેતા દિલીપ પ્રભાલકરની Lage Raho Munnabhai અને નસિરુદ્દીન શાહની Hey Ramની માફક Gandhi My Father ના કેંદ્રમાં પણ રાષ્ટ્રપિતા હતા. સાર્વજનિક રસ્તે દીવાલો પર તે ફિલ્મનાં પોસ્ટરો નીચા લેવલે ચોંટાડાય તો 'સિવિક સેન્સ' વગરના રાહદારીઓ પેશાબ વડે તેમને અપવિત્ર કરે તે Gandhi My Fatherના નિષ્ઠાવાન ફિલ્મનિર્માતાને માન્ય ન હતું. ▣



ઘરમાંલ ડાદોગોલ મોલ
સામે ઝઝૂમેલા બહાદુરોલ
દિલધકક સત્યકથા

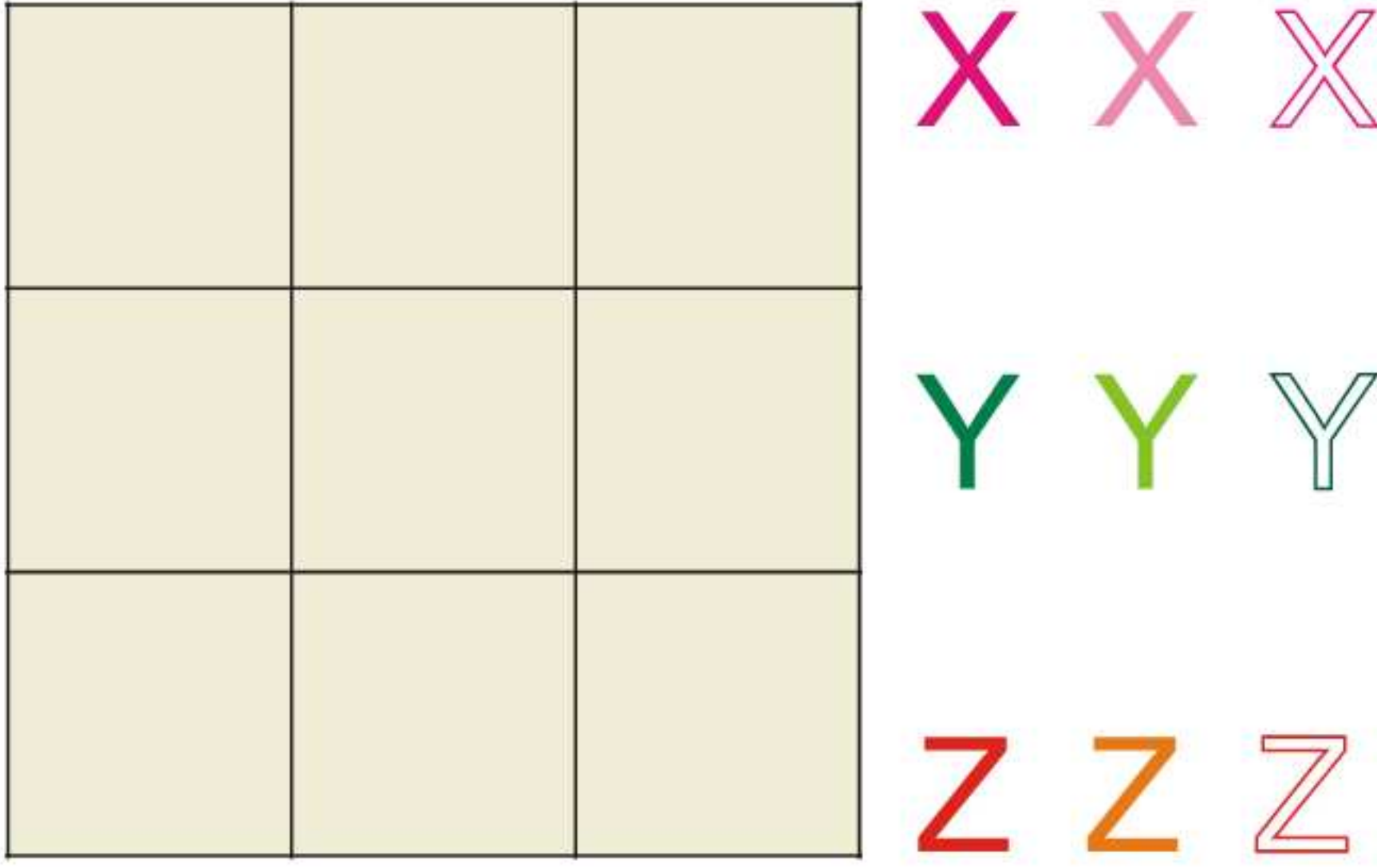
બાર હજાર ફીટ ઊંચે એન્ડિઝનાં બર્ફિલાં શિખરો વચ્ચે ૪૫ મુસાફરોનું પ્લેન તૂટી પડ્યું છે. અમુક મુસાફરો તો માર્યા ગયા છે. બીજી તરફ જેઓ બચી ગયા છે તેમને માટે એક જ સવાલ છે : બર્ફિલો શિયાળો પૂરો થાય અને મદદ શોધવા નીકળી શકાય ત્યાં સુધી જીવતા રહેવા માટે શું ખાવું ? આ બધા મુસાફરોએ કેટકેટલી મુસીબતોનો સામનો કર્યો, ગગનચુંબી પહાડોના કેદખાનામાં અઢી મહિના સુધી કેમ કરીને જીવતા રહ્યા અને છેવટે તેમનો કેવો ચમત્કારિક બચાવ થયો તેની અજોડ સત્યકથા એટલે 'જિંદગી જિંદગી' ...જેમાં ડગલે ને પગલે સસ્પેન્સનો પાર નથી ! એક જ બેઠકે વાંચી જવા મજબૂર કરે તેવી થ્રિલરકથાનો અનુભવ કરાવતી કલમનું નામ છે--

લેખક : વિજયગુપ્તા મોર્ય સંપાદન : નગેન્દ્ર વિજય

પૃષ્ઠસંખ્યા : ૯૬
કિંમત : ₹ ૩૫

► ગ્રિડમાં મૂળાક્ષરોની સાચી સિટીંગ અરેન્જમેન્ટ

અંગ્રેજી મૂળાક્ષરો X, Y તથા Z અહીં રેખાંકનમાં બતાવ્યા છે. દરેક આલ્ફબેટ ત્રણ-ત્રણના જૂથમાં છે--અને દરેક જૂથનો દરેક મૂળાક્ષર જુદા જુદા રંગનો (કાળો, ઘેરો અને સફેદ) છે. મૂળાક્ષરો બધું મળીને ૯ છે, જેમને ૩-બાય-૩ની ગ્રિડમાં નીચેની શરતોનું પાલન કરીને ગોઠવવાના છે.



(૧) કોઈ એક રંગના (દા.ત. ઘેરા રંગના) મૂળાક્ષરો એકમેકની ડાબે યા જમણે, ઉપર યા નીચે અડોઅડના ખાનામાં ન આવવા જોઈએ. ત્રાંસી લીટીના ખાનામાં હોય તો વાંધો નહિ.

(૨) X ની ડાબે-જમણે, ઉપર-નીચે કે ત્રાંસમાં તરતના કોઈ ખાનામાં Y ન હોવો જોઈએ.

(૩) ગ્રિડની સૌથી ઉપલી હરોળના ડાબા ખાનામાં Y અનિવાર્યપણે હોવો જોઈએ. ઉપલી હરોળના જ વચલા ખાનામાં સફેદ રંગનો કોઈ પણ મૂળાક્ષર મૂકી શકાય છે, પણ સફેદ સિવાયનો એકેય મૂળાક્ષર નહિ.

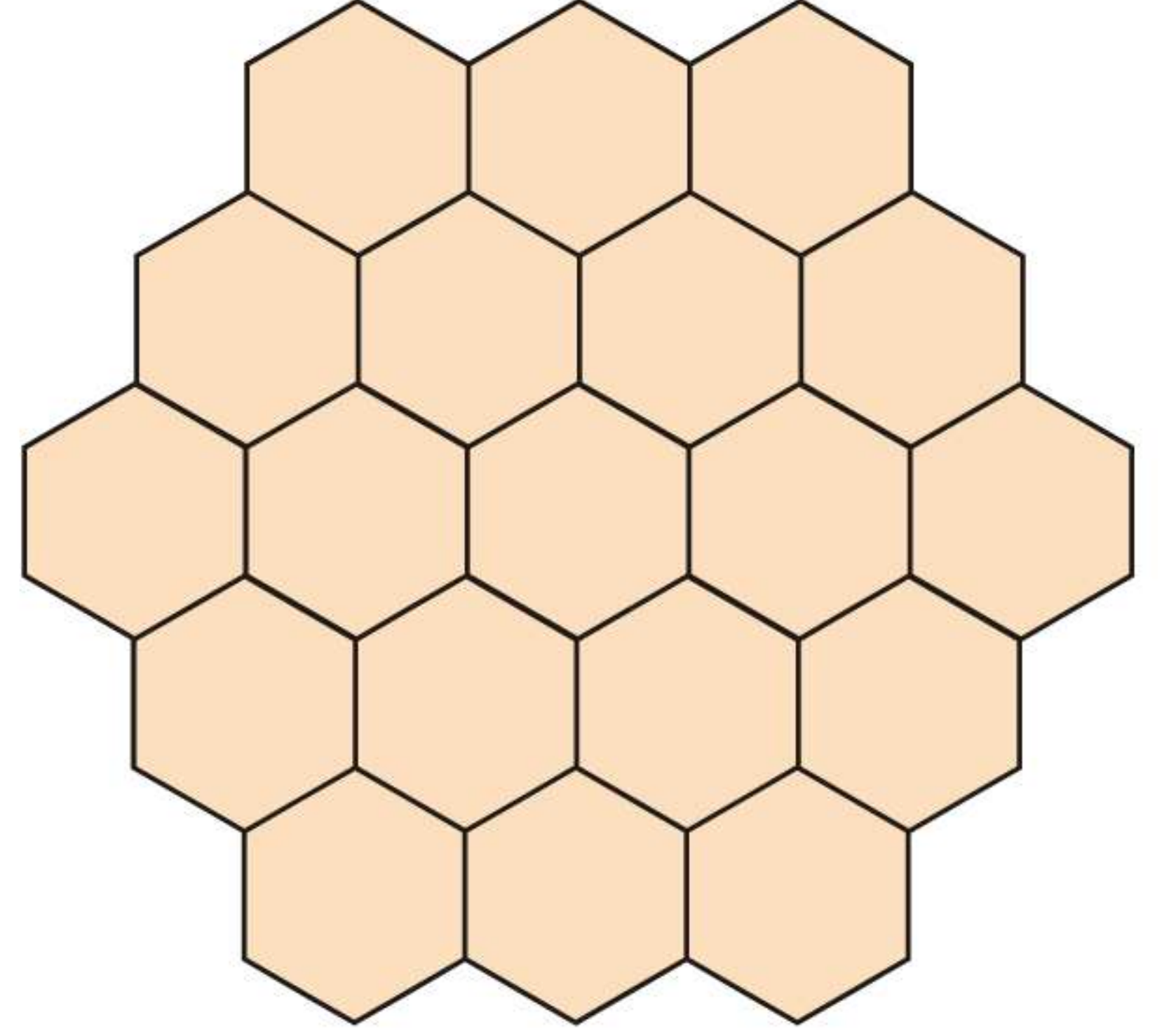
(૪) ત્રણેય મૂળાક્ષર X ની ગોઠવણ એવી રીતે કરવાની છે કે જેથી ગ્રિડમાં અડોઅડના ત્રણ ખાનામાં તેઓ હોય. ►

► મધપૂડામાં ૩૮ની મેથેમેટિકલ હિંગર લાગી

જમણી કોલમમાં આપેલા ખાનેદાર મધપૂડામાં કુલ ૧૯ ષટ્કોણ ખાનાં છે. દરેક ખાનું તેમાં કોરું છોડી દીધું છે, કેમ કે ૧ થી ૧૯ સુધીના અંકો જે તે ખાનામાં એવી રીતે મૂકી બતાવવાના છે કે જેથી--

(૧) મધપૂડાની દરેક આડી હરોળના ખાનામાં આવતી સંખ્યાઓનો સરવાળો ૩૮ થાય. (૨) દરેક ત્રાંસી હરોળમાં પણ એ

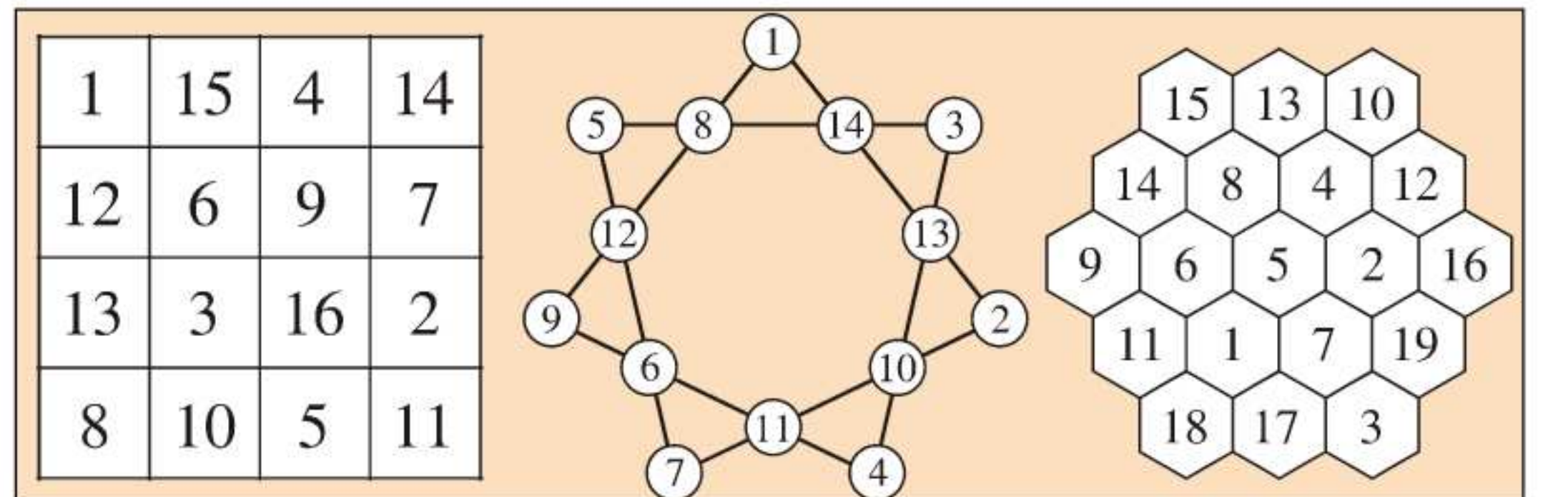
જ રીતે ૩૮નો સરવાળો બેસે અને (૩) મધપૂડાની પ્રત્યેક હરોળમાં ૧ અથવા તો ૧થી શરૂ થતો એકાદ આંકડો અનિવાર્યપણે આવે.



ચોથી અને સૌથી મહત્વની શરત એ કે એક વખત ઉપયોગમાં લઈ લીધેલો અંક કે આંકડો મધપૂડામાં બીજે ક્યાંય ફરી વખત વાપરવાનો નથી. ►

ગયા અંકનો પઝલ્સના સાચા જવાબો

(૧) મેથેમેટિકલ નહિ, મેથેમેજિકલ પઝલ : કોયડામાં કુલ ત્રણ ચેલેન્જ હતી. દરેકનો જવાબ અહીં વારાફરતી તપાસી લો.



(૨) પાસા પર ખૂટતો મૂળાક્ષર કયો ? : કોયડામાં ચોથા રેખાંકનમાં પાસાની જે બાજુ કોરી છોડી દીધેલી ત્યાં અંગ્રેજી મૂળાક્ષર V હોવો જોઈએ.

અંક નં. ૨૪૦ની બેય પઝલ્સના સાચા જવાબો આપનાર વાચક : અબ્દુલ ખાલીક યામીનભાઈ મન્સુરી, અમદાવાદ; ભાર્ગવ આર. તેરૈયા, સાવર કુંડલા; દ્વારકેશ

જે. વડાલિયા, નિતિન ડી. ચુડાસમા, રવી પી. મોણપરા, ભાવેશ ગંગાધરાણી, જેતપુર; સુભાષ આર. જોષી, વીરપુર; વિવેક ગણાત્રા, રાજકોટ; દિપક એચ. લુણાગરીયા, રાજકોટ; કાશ્મીરા ધવલ દરજી, હિંમતનગર; રાહુલ બગડા, જૂનાગઢ; કિષ્ન, વેદ ગાંગાણી, જામનગર; એચ. વી. ઠાકર, જૂનાગઢ; દર્શિતા જે. સરવૈયા, સુરેન્દ્રનગર; ઉત્તમ પ્રવીણભાઈ ટીંબડીયા, ગામ : કાલાવાડ; શુભમ વી. ભણસાલી, જામનગર; પૂજા મકવાણા, ગામ : ભાયાવદર, જિ. રાજકોટ; દિવિજ જી. ખોડા, જામનગર; અર્થ જે. શાહ, અમદાવાદ; સી. એમ. રૂપારેલીયા, જામનગર; મેહુલ બી. બારૈયા, તળાજા, ભાવનગર; ઉમેશ શાહ, અમદાવાદ ; બાલધા ઋત્વિક; સત્યેન્દ્ર ગોસ્વામી, ઉત્કર્ષ એમ. ગજેરા, ગામ : માંગરોળ, જિ. જૂનાગઢ; સ્વીટી જે. રૂપારેલ, અમદાવાદ; ચાંદની પી. શાહ, જામનગર; હર્ષ મહેતા, જામનગર; જીત એન. સોદાગર, ભરૂચ; રંજના ડોબલે, અમદાવાદ; આનંદ એચ. દેસાઈ, રસીલા એચ. દેસાઈ, જીયા દેસાઈ, અમદાવાદ; ચૈતન્ય પી. પટેલ, કડી; હાર્દિક એમ. શાહ, ભરૂચ; અભિષેક અને નિધિ ખારવા, વડોદરા; અલ્પેશ આર. ચૌહાણ, બોટાદ; પિયુષ પી. પાઠક, રાજકોટ; દેવેન્દ્ર એમ. ચૌધરી, પાલનપુર;

ઈ-મેલ દ્વારા સાચા જવાબો મોકલનાર વાચકો : હર્ષિલ ગોસાલિયા, અંજલિ પટેલ, વનરાજ રાઠોડ, ફૈજાન વાય. મિરઝા, મહેશ આર. મહેતા, દિપન શાહ, કિરણ એમ. આર્ય, કિષ્ના દમણવાલા, રોનક ભાવસાર, ધવલ ટુંમર, ધર્મેશ સોની, આનંદ ધોડે, ભાવેશ એ. કાયડિયા, પ્રવિણચંદ્ર કોરાટ, બીનલ મિસ્ત્રી, દેવ ઠાકુર, જિજ્ઞેશ ગોરાડિયા, પરાગ રાઠોડ, જતિન ત્રિવેદી, કાર્તિક પટેલ, આદિત્ય દેસાઈ, કલ્પેશ ગજજર, જય મોઢા, પ્રશાંત નાણાવટી, શ્રેયાંશ શાહ, મયુર જરીવાલા, અત્રી દૂખંત, હરિકૃષ્ણ રાઠવા, દર્પિતા મિસ્ત્રી, નિર્મલ એમ. જાડેજા, કૃષ્ણરાજ બી. જાડેજા, સલોની ઉદાણી, ભાવિન પંચાસરા, ગૌતમ પટેલ, પર્વ કાપડીયા, રૂષિતા ભાલાણી, વિશાલ ચાવડા, સંદિપ પટેલ, જીતુ રાઠોડ, મુકેશ મહેશ્વરી, અવની મોદી, પાર્થ ઉદાણી, હાર્દિક બુદ્ધદેવ, નિકુંજ બુદ્ધદેવ, પૂર્વી ચાવડા, દુર્ગેશ મોદી.

પાલકોનો સફારીનો પાલકો સલાહ

કાચના બે સરખા કદ-માપવાળા ગ્લાસ છે. એકમાં છલોછલ પાણી ભર્યું છે, તો બીજામાં છલોછલ તેલ ભર્યું છે. હવે ત્રીજા ગ્લાસનો ઉપયોગ કર્યા વિના તેલને પાણીવાળા ગ્લાસમાં અને પાણીને તેલવાળા ગ્લાસમાં ટ્રાન્સફર કરી શકાય કે નહિ ? જવાબ ‘હા’ હોય તો પ્રેક્ટિકલ અખતરો કરવાની છૂટ છે--અને ‘ના’ હોય તો પ્રસ્તુત સવાલ પાસ કહીને જતો કરવાનીયે છૂટ છે. યાદ રહે કે બે પ્રવાહીની ટ્રાન્સફર દરમ્યાન તેલનું કે પાણીનું એકેય ટીપું ઢોળાવું ન જોઈએ.

વૈજ્ઞાનિક ખુલાસાવાળો જવાબ ૨૦ જૂન પહેલાં લખી મોકલો.



મોબાઈલ ફોન બનાવતી કંપનીએ તેના લેટેસ્ટ મોડલના સ્માર્ટફોનનું કેનવાસિંગ અને વેચાણ કરી શકે એવા સેલ્સમેનો માટે છાપામાં જાહેરખબર આપી. ઘણી અરજીઓ મળી. સૌથી વધારે અનુભવ ધરાવતા આઠ જણાને કંપનીએ નોકરીમાં લીધા. ઈન્ટર્વ્યૂ માટે જેમને કોલ નહોતો મોકલાયો એ મફતકાકા સામે ચાલીને હાજર થયા.

‘ઈન્ટર્વ્યૂ પતી ગયા, કાકા !’ કંપનીના મેનેજરે કહ્યું. ‘અને મોબાઈલ ફોન વેચવા એ તમારા જેવાનું કામ નહિ, સમજ્યા ? આ તો મોડર્ન ટેકનોલોજીનો વિષય છે.’

‘હું ગમે તે ચીજ વેચી શકું તેમ છું.’ મફતકાકા બોલ્યા. ‘કાપડની દુકાનમાં ચાલીસ વર્ષ સુધી મેં સેલ્સમેનનું કામ કર્યું છે. એકાદ મોકો તો આપી જુઓ.’

મેનેજર તૈયાર થયો. મફતકાકાને તેણે મોબાઈલ ફોન વિશે પ્રાથમિક જાણકારી પણ આપી.

થોડા દિવસ પછી કંપનીના પ્રદર્શન-કમ-સેલ વખતે મફતકાકાએ કાઉન્ટર પાસે એકઠા થયેલા લોકોને હાઈ-ટેક સ્માર્ટફોનની કરામતો દેખાડી.

‘આ માત્ર ફોન નથી. મિનિ, પણ પાવરફુલ કમ્પ્યુટર સુદ્ધાં છે.’ કહી તેમણે માર્કેટિંગ શરૂ કર્યું. ‘સ્પીડ ૧.૨ ગિગાહર્ટ્ઝ, મેમરી ૨ ગિગાબાઈટ અને વધુમાં મલ્ટિ-કલર હાઈ-રિઝોલ્યુશન એલ. સી.ડી. રિસ્કે ! ઉપરાંત એમ. પી. ફોરનાં બસ્સો ગીતો, વિડિઓ રેકોર્ડિંગની સુવિધા, ડિજિટલ-ટુ-એનેલોગ ડિકોડર અને વાતચીત



ખાનગી રહે તે માટે વોઈસ સ્કેમ્બલિંગનો પ્રોગ્રામ...’

ધોતિયું, ઝલ્મો, બંડી અને માથે ટોપી પહેરેલા મફતકાકાને આવા હાઈ-ટેક શબ્દો બોલતા સાંભળી મેનેજર તો દંગ પામી ગયો ! અને પાછી બીક પણ લાગી કે વધુ પડતી સેલ્સમેનશીપ દેખાડવા જતાં મફતકાકા ક્યાંક લોચો ન મારી બેસે તો સારું !

‘આ સ્માર્ટફોનની મજબૂતી પણ એટલી છે કે ભૂલમાં છટકી પડે તો પણ ભાંગવા-તૂટવાની ચિંતા નહિ. જુઓ !’ એમ બોલી મફતકાકાએ ફોનને નીચે પડતો મૂક્યો. પળવાર મેનેજરનો જીવ અદ્ધર થયો, પણ સારા નસીબે ફોન અકબંધ રહ્યો.

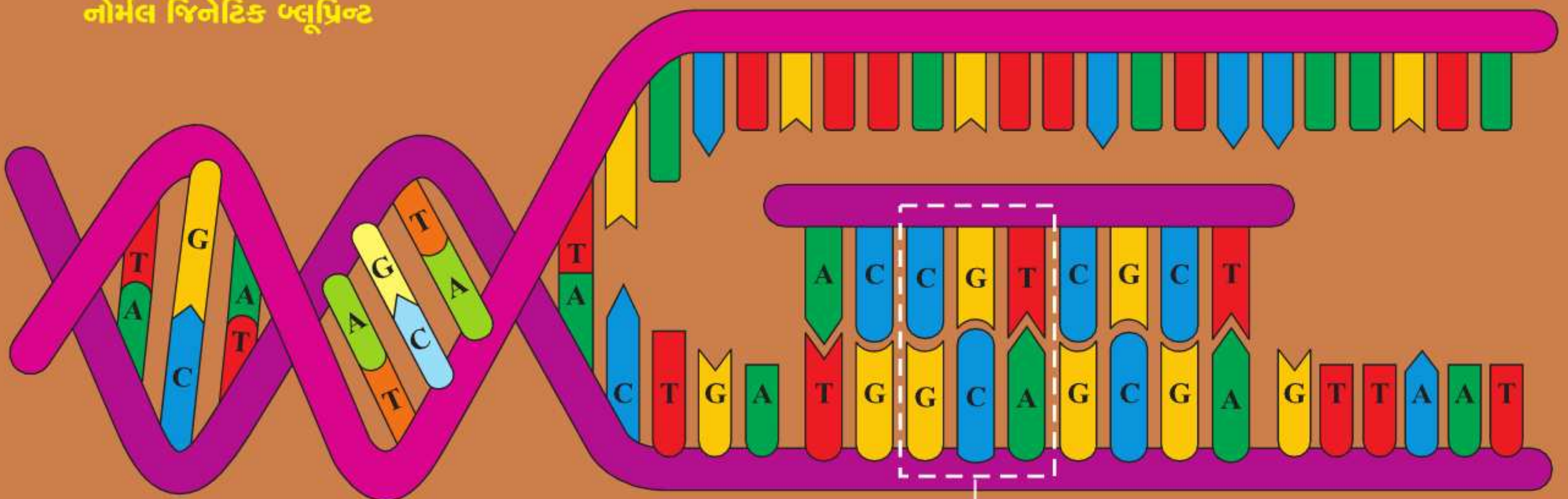
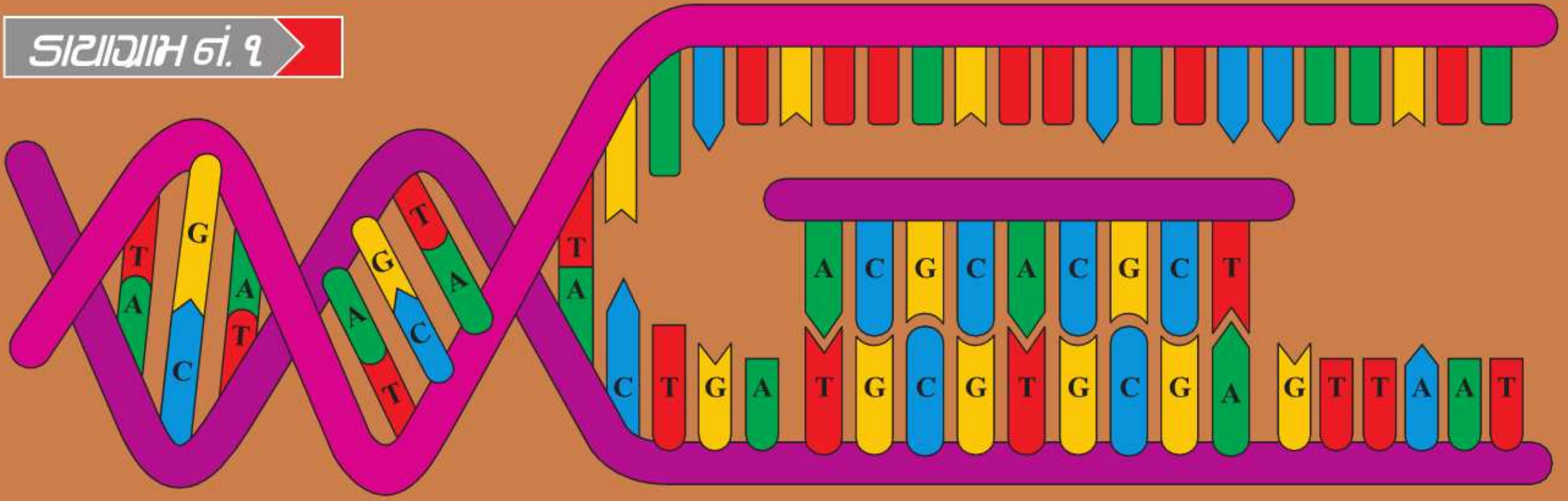
‘કાકા !’ એક કોલેજિયન બોલ્યો. ‘આટલી મજબૂતી તો બધાં મોબાઈલ ફોનમાં હોય છે.’

‘ધીરજ રાખ, ભઈલા !’ મફતકાકાએ જવાબ દીધો. ‘મજબૂતીની પૂરી વાત મેં હજી કહી છે જ ક્યાં ? આ મોબાઈલ ફોન માત્ર ટકાઉ છે એવું નથી, પણ અનબ્રેકેબલ છે. ધ્યાનથી જુઓ, બધા !’

મફતકાકાએ ટેબલની ધાર સાથે ફોનને જોરમાં અફાળ્યો. મેનેજરનો જીવ સીધો તાળવે ચોંટ્યો. ફોનને કશું જ ન થયું, એટલે મફતકાકા ધોતિયું જરા સંકોરી ઉભડક બેઠા અને ફોન જમીન પર અફાળ્યો. કોઈ નુકસાન નહિ. મેનેજરને જો કે પસીનો વળી ગયો.

‘જોઈ મજબૂતી !’ કહી મફતકાકાએ બે હાથ વડે ફોનને જોરમાં મરોડી બતાવ્યો. હવે લિમિટ આવી ગઈ, એટલે ફોનના ઓચિંતા બે ટુકડા થયા. મફતકાકા તરત બોલ્યા : ‘અને ભાઈઓ તથા બહેનો, ફોનની આંતરિક રચના આવી દેખાય છે, બરાબર જોઈ લો !’

સિદ્ધાંત નં. ૧



આ મ્યુટેશન (ગુણવિકાર) છે

સિદ્ધાંત નં. ૨

મનુષ્યની બ્લૂપ્રિન્ટ

T	G	A	A	A	C	G	G	A	G	G	A	G	A	C	G	T	T	A	C
A	G	C	A	A	C	G	T	G	T	C	A	G	C	T	G	A	A	A	T
G	A	T	G	G	G	C	G	T	A	G	A	C	G	C	A	C	G	T	C
A	G	C	G	G	C	G	G	A	A	A	T	G	G	T	T	T	C	T	A
T	C	A	A	A	A	T	G	A	A	A	G	T	G	T	T	T	A	G	A
G	A	T	T	T	T	C	C	T	C	A	A	G	T	T	T	C	A		

ચિમ્પાન્ઝીની બ્લૂપ્રિન્ટ

T	G	A	A	A	T	G	G	A	G	G	A	G	A	A	A	T	T	A	C
A	G	C	A	A	T	T	T	A	T	C	A	A	C	T	G	A	A	A	T
T	A	T	A	G	G	T	G	T	A	G	A	C	A	C	A	T	G	T	C
A	G	C	A	G	T	G	G	A	A	A	T	A	G	T	T	T	C	T	A
T	C	A	A	A	A	T	T	A	A	A	G	T	A	T	T	T	A	G	A
G	A	T	T	T	T	C	C	T	C	A	A	A	T	T	T	C	A		

સિદ્ધાંત નં. ૩

સમાન પૂર્વજ ધરાવતા ચિમ્પાન્ઝી અને મનુષ્ય વચ્ચે જમીન-આસમાનનો ફરક પાડી દેનાર અડધો ડઝન જિન્સ (A, T, G અને C વડે બનેલાં તોરણો) ખાસ નોંધપાત્ર છે

જિનનું નામ : HAR2

જિનનું કાર્ય : કાંડું, પંજો તેમજ અંગૂઠો તેના વડે ચોક્કસ આકારે ઘડાયાં છે, એટલે માનવી જાત જાતનાં ઓજારો બનાવી તેમજ વાપરી શકે છે.

જિનનું નામ : FOXP2

જિનનું કાર્ય : જીભ, તાળવું, સ્વરપેટી વગેરેને શબ્દોચ્ચાર માટે અનુરૂપ ઘાટ આપી વાચા પ્રદાન કરે છે, જેમાં મગજની પણ ભૂમિકા હોય છે. આ જિન બીજા એકેય સજીવમાં નથી

જિનનું નામ : ASPM

જિનનું કાર્ય : મગજનું કદ નક્કી કરે છે. ચિમ્પાન્ઝી કરતાં માનવમગજનો જથ્થો તેને લીધે જ સવા ત્રણ ગણો થયો છે અને બુદ્ધિ ખીલી છે

જિનનું નામ : HAR1

જિનનું કાર્ય : મસ્તિષ્કના અગ્રભાગ /cerebral cortex ને વિકસિત કરે છે, એટલે બુદ્ધિસ્થાન જેવો એ ભાગ ચિમ્પાન્ઝી કરતાં માનવમગજમાં વિશેષ ખીલ્યો છે

જિનનું નામ : AMY1

જિનનું કાર્ય : સ્ટાર્ચનું પાચન શક્ય બનાવે છે, એટલે મનુષ્ય તેના ભોજનથાળમાં સ્ટાર્ચયુક્ત બટાટા, રતાળુ, ચોખા વગેરેનો સમાવેશ કરી શક્યો છે

Q

વિજ્ઞાનીઓ કહે છે કે માણસની અને ચિમ્પાન્ઝીની જિનેટિક બ્લૂપ્રિન્ટ વચ્ચે ૨% ફરતો વધુ ફરક નથી. આ મામૂલી ભેદ જોતાં ઘાટઘૂટ, રૂપરંગ, બુદ્ધિમત્તા, રીતભાત તથા બીજી દરેક બાબતે આપણે તથા વાનરો સાવ જુદા કેમ છીએ ?

અમૃત ગોસાઈ, વડનગર; સુજાતા થાનકી, પોરબંદર; અલ્તાફ પટેલ, કોટડા સાંગલી, જિ. રાજકોટ; અપર્ણા તથા વૈશાળી અમીન, વેજલપુર, અમદાવાદ; હરિન્દ્ર લાખાણી તથા ધ્રુવ જોષી, મોરબી

A

વિજ્ઞાનીઓ એ પણ કહી ચૂક્યા છે કે ચિમ્પાન્ઝી મનુષ્યનો પૂર્વજ નહોતો, માટે એવો પણ સવાલ થાય કે બન્નેના જિનેટિક બંધારણ વચ્ચે ૨% જેટલા અલ્પ તફાવતને બદલે ૯૮% જેટલું પ્રચુર સામ્ય કેમ છે ? સમાનતાની ઊંચી ટકાવારી જોતાં મનુષ્યના તથા ચિમ્પાન્ઝીનાં ઘાટઘૂટ, રૂપરંગ, બુદ્ધિમત્તા, રીતભાત તથા બીજી ઘણી બાબતોએ અનુરૂપતા હોવી જોઈએ, પણ નથી. અતિમાત્રાના જણાતા એ વિરોધાભાસનું લગભગ અડધી સદી લગી અકબર રહેલું કારણ જો કે વિજ્ઞાનીઓ આજે (વર્ષ પૂછો તો ૨૦૦૫માં) શોધી ચૂક્યા છે. બહુ વિસ્મયકારી કારણ છે અને જિનેટિક્સના વિજ્ઞાનને લગતી અમુક સાવ પ્રાથમિક બાબતોનોય જો ખ્યાલ હોય તો વિસ્મયની માત્રા વધી જાય તેમ છે. પ્રાથમિક જાણકારી ફક્ત આટલી :

> વિજ્ઞાનીઓના અંદાજ પ્રમાણે માનવશરીર લગભગ ૧,૦૦,૦૦૦ અબજ કોષોનું બનેલું છે. સરેરાશ ૧૦૦ માઈક્રોમીટર (૧ માઈક્રોમીટર = ૦.૦૦૦૦૦૧ મીટર) જેટલા વ્યાસના દરેક સૂક્ષ્મ કોષમાં જિનેટિક પ્રોગ્રામ યા સોફ્ટવેર તરીકેના Chromosomes/રંગસૂત્રોની સમાન બંધારણની કુલ ૨૩ જોડી હોય છે. કોમોસોમની દરેક જોડી આશરે ૩૦,૦૦૦ જિન્સ વડે રચાયેલી છે. દરેક જિન સંખ્યાબંધ

આડી લાકડીઓ અને દોરડાની જહાજ નિસરણી જેવા પાંચેક સેન્ટિમીટર લાંબા DNAનો બન્યો છે. (DNA એટલે Deoxyribonucleic Acidના ટૂંકાક્ષરો). નિસરણી સમાન દરેક DNA ચાર જાતની 'લાકડીઓ' ધરાવે છે, જેમને સાયન્ટિફિક શબ્દકોષ મુજબ base/બેઝ કહે છે.

> જિનેટિક બ્લૂપ્રિન્ટમાં અધિકતમ મહત્ત્વ આવી 'લાકડીઓ'નું અર્થાત્ basesનું છે. અનુક્રમે જોતાં ચાર પ્રકારો A/એડિનાઈન, C/સાયટોસાઈન, G/ગુઆનાઈન અને T/થાયમાઈન છે. એક રીતે જોતાં ટૂંકાક્ષરો A, C, G અને T ને વર્ણમાળાના મૂળાક્ષરો પણ કહી શકીએ, કેમ કે આપણી દેહરચનાના અને મનોરચનાનો સંદર્ભગ્રંથ તે મૂળાક્ષરો વડે લખાયો છે.

> નિસરણી આકારના DNA માં ચાર જાતના બેઝ પૈકી A નું જોડાણ હંમેશાં T સાથે અને C નું જોડાણ હંમેશાં G સાથે હોય છે. દરેકના 'ટેરવા'નો ઘાટ એવો છે

(અનુસંધાન ૫૪ મે પાને)

